

개념  유형

파워

정답과 풀이

초등 수학 —

4·1

개념책	2
유형책	31
추가 학습 자료	68

1. 큰 수

개념책 6~8쪽

① 만

- 1 10000, 만
2 (1) 1000 (2) 9900

② 다섯 자리 수

- 3 (1) 삼만 이천오백십칠
(2) 80609, 팔만 육백구
4 90000, 100

③ 십만, 백만, 천만

- 5 (1) 410000 / 사십일만
(2) 53690000 / 오천삼백육십구만
6 4, 7 / 90000000, 500000

개념책 9쪽

한 번 더 확인

- 1 10000 또는 1만 / 만 또는 일만
2 42873 / 사만 이천팔백칠십삼
3 860000 또는 86만 / 팔십육만
4 2900000 또는 290만 / 이백구십만
5 7, 70000 또는 7만 6 2, 200000 또는 20만
7 3, 3000000 또는 300만
8 4, 40000000 또는 4000만

개념책 10~11쪽

실전문제

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

- 1 100 / 1000 2 8, 5 / 1000, 700
3 (1) 육만 칠백칠십 (2) 삼천백오십만
4 (1) 53196 (2) 29830000 또는 2983만
5 52900원
6 ()()()
7 (1) 40 (2) 20 8 ㉠
9 예 98753210 / 구천팔백칠십오만 삼천이백십
10 1000배 11 3000원
12 23540000 또는 2354만
13 ㉠

- 3 (1) 60770 ⇨ 6만 770 ⇨ 육만 칠백칠십
 만 일

- (2) 31500000 ⇨ 3150만 ⇨ 삼천백오십만
 만 일

- 4 (1) 오만 삼천백구십육 ⇨ 5만 3196 ⇨ 53196
(2) 이천구백팔십삼만 ⇨ 2983만 ⇨ 29830000

- 5 10000원짜리 지폐 5장은 50000원, 1000원짜리 지폐
2장은 2000원, 100원짜리 동전 9개는 900원입니다.
따라서 돈은 모두 $50000 + 2000 + 900 = 52900$ (원)
입니다.

- 6 각 수에서 숫자 6이 나타내는 값을 알아봅시다.

- 94861 ⇨ 60
- 36047 ⇨ 6000
- 27635 ⇨ 600

- 8 각 수에서 숫자 3이 나타내는 값을 알아봅시다.

- ㉠ 41360000 ⇨ 300000
- ㉡ 7390000 ⇨ 300000
- ㉢ 3250000 ⇨ 3000000
- ㉣ 830000 ⇨ 30000

따라서 숫자 3이 나타내는 값이 가장 큰 수는 ㉢입니다.

- 9 천만의 자리 숫자를 0으로 쓰지 않고 주어진 수 카드를
모두 한 번씩만 사용하여 여덟 자리 수를 만들고
읽습니다.

- 10 예 ㉠은 만의 자리 숫자이므로 70000을, ㉡은 십의
자리 숫자이므로 70을 나타냅니다. ①
따라서 70000은 70보다 0이 3개 더 많으므로 ㉠이
나타내는 값은 ㉡이 나타내는 값의 1000배입니다. ②

채점 기준

- | |
|-----------------------------------|
| ① ㉠과 ㉡이 나타내는 값 각각 구하기 |
| ② ㉠이 나타내는 값은 ㉡이 나타내는 값의 몇 배인지 구하기 |

- 11 1000이 7개인 수는 7000입니다.
따라서 10000은 7000보다 3000만큼 더 큰 수이므로
야구공을 사려면 3000원이 더 있어야 합니다.

- 12 100만이 23개 → 2300만
10만이 5개 → 50만
1만이 4개 → 4만

2354만 ⇨ 23540000

- 13 ㉠ 팔십육만 이천사십 $\rightarrow$ 862040 $\Rightarrow$ 0이 2개
 ㉡ 오백삼십칠만 구천육십일 $\rightarrow$ 5379061 $\Rightarrow$ 0이 1개
 ㉢ 4900만 37 $\rightarrow$ 49000037 $\Rightarrow$ 0이 4개
 ㉣ 1만이 1025개, 1이 96개인 수
 $\rightarrow$ 10250096 $\Rightarrow$ 0이 3개
 따라서 숫자로 나타낼 때 0의 개수가 가장 많은 것은 ㉢입니다.

개념책 12~15쪽

4 억

- 1 (1) 628억 / 육백이십팔억
 (2) 354100000000 / 삼천오백사십일억
 2 4, 9, 3, 6 / 400000000000, 6000000000

5 조

- 3 (1) 408000000000000 / 사백팔조
 (2) 1956조 / 천구백오십육조
 4 8, 2, 4, 5 /
 백조, 200000000000000 또는 200조

6 뛰어 세기

- 5 (1) 4조 2천, 6조 2천 (2) 3760만, 3860만
 6 (1) 천억, 1000억 또는 100000000000

7 수의 크기 비교

- 7 (1) 6 / 7 (2) <
 8 (1) > (2) <
 9 (1) 백만, 십만 (2) >
 10 (1) < (2) >

- 7 (2) $\frac{385416}{6\text{자리 수}} < \frac{2810796}{7\text{자리 수}}$
 8 (1) $\frac{480370}{6\text{자리 수}} > \frac{49125}{5\text{자리 수}}$
 (2) $\frac{425\text{억 } 1260\text{만}}{11\text{자리 수}} < \frac{4256\text{억 } 80\text{만}}{12\text{자리 수}}$
 9 (2) $\frac{594\text{만 } 7800}{4 > 3} > \frac{593\text{만 } 8261}{4 > 3}$
 10 (1) $\frac{629018370}{0 < 1} < \frac{629103928}{0 < 1}$
 (2) $\frac{735\text{조 } 20\text{억}}{3 > 0} > \frac{705\text{조 } 9146\text{억}}{3 > 0}$

개념책 16쪽

한 번 더 확인

- 1 98476200000 또는 984억 7620만 / 구백팔십사억 칠천육백이십만
 2 257048690000 또는 2570억 4869만 / 이천오백칠십억 사천팔백육십구만
 3 3056019400000000 또는 3056조 194억 / 삼천오십육조 백구십사억
 4 7091283500600000 또는 7091조 2835억 60만 / 칠천구십일조 이천팔백삼십오억 육십만
 5 450000, 470000 6 2370억, 2670억
 7 1546조, 5546조 8 >
 9 >

- 8 $\frac{16429853}{8\text{자리 수}} > \frac{8703526}{7\text{자리 수}}$
 9 $\frac{61387495}{8 > 4} > \frac{61348027}{8 > 4}$

개념책 17~19쪽

실전문제

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

- 1 (1) 1000만, 1억 (2) 100억, 1조
 2 7184000000000000 또는 7184조
 3 3781조 5409억 26만 8000, 삼천칠백팔십일조 오천사백구억 이십육만 팔천
 4 5602814300000000
 5 1650억, 2550억
 6 10조씩 또는 10000000000000씩
 7 ㉠
 8 $\frac{2000000000000000}{2000000000000000}$ 또는 200조 / 2000000000000 또는 2000억
 9 (1) < (2) < 10 ㉣
 11 9430만, 1억 1430만
 12 () 13 11개
 ()
 14 (위에서부터) 78억 3만 / 66억 3만, 69억 3만 / 57억 3만 / 48억 3만
 15 현기 16 ㉡
 17 영표 18 7일
 19 ㉠, ㉡, ㉣ 20 0, 1, 2, 3

- 2 1000조가 7개 → 7000조
 100조가 1개 → 100조
 10조가 8개 → 80조
 1조가 4개 → 4조
 7184조

- 4 5602 8143 0000 0000
 조 억 만 일

- 5 300억씩 뛰어 세면 백억의 자리 수가 3씩 커집니다.
- 6 십조의 자리 수가 1씩 커지므로 10조씩 뛰어 센 것입니다.
- 7 ㉠ 1조가 3672개, 1억이 8095개인 수
 → 3672809500000000
 ㉡ 3672조 8095만 → 3672000080950000
 ㉢
- 8 1203245987605031
 ㉠ ㉡
 ㉠ 백조의 자리 숫자이므로 2000000000000000를 나타냅니다.
 ㉡ 천억의 자리 숫자이므로 20000000000000을 나타냅니다.
- 9 (1) 3895025 → 389만 5025
 → 389만 5025 < 1834만 5947
 7자리 수 8자리 수
 (2) 273590000000 → 2735억 9000만
 → 천만의 자리 수를 비교하면 0 < 9이므로
 2735억 347만 < 2735억 9000만
- 10 각 수에서 백억의 자리 숫자를 알아봅시다.
 ① 25194386007 → 2
 ② 68510723941 → 6
 ③ 410359468742 → 1
 ④ 358297154136 → 5
 ⑤ 591200847963 → 9
- 11 천만의 자리 수가 1씩 커지므로 1000만씩 뛰어 센 것입니다.
- 12 25038914762800에서 십조의 자리 숫자는 2이고, 6849519730240613에서 십조의 자리 숫자는 4입니다. 따라서 2 < 4이므로 십조의 자리 숫자가 더 작은 수는 25038914762800입니다.

- 13 사천조 오백구십억 이십구만
 → 4000조 590억 29만
 → 4000059000290000 → 0이 11개

- 14 가로(→)는 1억씩, 세로(↑)는 10억씩 뛰어 센 규칙입니다.

- 15 현기: 5는 천억의 자리 숫자입니다.

- 16 ㉠ 50201963082 → 11자리 수
 ㉡ 오천이십억 천구백육십만 삼천
 → 502019603000 → 12자리 수
 따라서 더 큰 수는 ㉡입니다.

- 17 예 영표가 말한 수는 47009560000이고, 7은 십억의 자리 숫자이므로 70억을 나타냅니다. 백호가 말한 수는 980732500000이고, 7은 억의 자리 숫자이므로 7억을 나타냅니다. ① 따라서 숫자 7이 나타내는 값이 더 큰 수를 말한 사람은 영표입니다. ②

채점 기준

- | |
|----------------------------------|
| ① 숫자 7이 나타내는 값 각각 구하기 |
| ② 숫자 7이 나타내는 값이 더 큰 수를 말한 사람 구하기 |

- 18 120만에서 20만씩 뛰어 세면 120만—140만—160만—180만—200만—220만—240만—260만입니다. 따라서 120만에서 20만씩 7번 뛰어 세면 260만이 되므로 260만 개를 만들려면 앞으로 7일이 더 걸립니다.

- 19 ㉠ 9278420361890 → 9조 2784억 2036만 1890
 → 13자리 수
 ㉡ 92조 6903억 7200만 → 14자리 수
 ㉢ 구십이조 칠천사백육억 오백십칠만
 → 92조 7406억 517만 → 14자리 수
 자리 수가 같은 ㉡과 ㉢의 천억의 자리 수를 비교하면 6 < 7이므로 ㉡이 더 작습니다.
 따라서 작은 수부터 차례대로 기호를 쓰면 ㉠, ㉡, ㉢입니다.

- 20 십억부터 천만의 자리 수까지 각각 같으므로 십만의 자리 수를 비교하면 6 < 7입니다. 따라서 □는 4보다 작아야 하므로 □ 안에 들어갈 수 있는 수는 0, 1, 2, 3입니다.

개념책 20~21쪽

응용문제

- 1 28630원 2 169590원
 3 73510 / 13057
 4 75643210 / 15023467
 5 218억 6 420조
 7 53장 8 64장
 9 4조 8000억 10 2조 8000억
 11 65798 12 451632

- 1 10000원짜리 지폐 2장 → 20000원
 1000원짜리 지폐 5장 → 5000원
 100원짜리 동전 32개 → 3200원
 10원짜리 동전 43개 → 430원
 ───────────────────
 28630원

- 2 10000원짜리 지폐 16장 → 160000원
 1000원짜리 지폐 7장 → 7000원
 100원짜리 동전 24개 → 2400원
 10원짜리 동전 19개 → 190원
 ───────────────────
 169590원

3 **비법** 수 카드로 가장 큰 수와 가장 작은 수 만들기

- 가장 큰 수: 큰 수부터 높은 자리에 차례대로 놓습니다.
- 가장 작은 수: 작은 수부터 높은 자리에 차례대로 놓습니다.
단, 맨 앞에는 0이 올 수 없습니다.

천의 자리 숫자가 3인 다섯 자리 수: 3

- 가장 큰 수를 만들려면 남은 수를 큰 수부터 높은 자리에 차례대로 놓습니다. ⇒ 천의 자리 숫자가 3인 수 중에서 가장 큰 수는 73510입니다.
- 가장 작은 수를 만들려면 남은 수를 작은 수부터 높은 자리에 차례대로 놓습니다. ⇒ 만의 자리에 0은 올 수 없으므로 천의 자리 숫자가 3인 수 중에서 가장 작은 수는 13057입니다.

4 백만의 자리 숫자가 5인 여덟 자리 수:

5

- 가장 큰 수를 만들려면 남은 수를 큰 수부터 높은 자리에 차례대로 놓습니다. ⇒ 백만의 자리 숫자가 5인 수 중에서 가장 큰 수는 75643210입니다.
- 가장 작은 수를 만들려면 남은 수를 작은 수부터 높은 자리에 차례대로 놓습니다. ⇒ 천만의 자리에 0은 올 수 없으므로 백만의 자리 숫자가 5인 수 중에서 가장 작은 수는 15023467입니다.

- 5 눈금 10칸이 230억 - 210억 = 20억이므로 눈금 한 칸은 2억을 나타냅니다.
 따라서 ㉠이 나타내는 수는 210억에서 2억씩 4번 뛰어 센 수이므로 210억 - 212억 - 214억 - 216억 - 218억입니다.

다른풀이 눈금 10칸이 230억 - 210억 = 20억이므로 눈금 한 칸은 2억을 나타냅니다.
 따라서 ㉠이 나타내는 수는 230억에서 2억씩 거꾸로 6번 뛰어 센 수이므로 230억 - 228억 - 226억 - 224억 - 222억 - 220억 - 218억입니다.

- 6 눈금 10칸이 450조 - 350조 = 100조이므로 눈금 한 칸은 10조를 나타냅니다.
 따라서 ㉠이 나타내는 수는 350조에서 10조씩 7번 뛰어 센 수이므로 350조 - 360조 - 370조 - 380조 - 390조 - 400조 - 410조 - 420조입니다.

다른풀이 눈금 10칸이 450조 - 350조 = 100조이므로 눈금 한 칸은 10조를 나타냅니다.
 따라서 ㉠이 나타내는 수는 450조에서 10조씩 거꾸로 3번 뛰어 센 수이므로 450조 - 440조 - 430조 - 420조입니다.

- 7 100만 원짜리 수표로 찾으므로 100만 원이 되지 않는 돈은 찾을 수 없습니다.
 100만 원짜리 수표 53장: 53000000원
 100만 원짜리 수표 54장: 54000000원
 따라서 100만 원짜리 수표로 53장까지 찾을 수 있습니다.

- 8 100만 원짜리 수표로 찾으므로 100만 원이 되지 않는 돈은 찾을 수 없습니다.
 100만 원짜리 수표 64장: 64000000원
 100만 원짜리 수표 65장: 65000000원
 따라서 100만 원짜리 수표로 64장까지 찾을 수 있습니다.

- 9 어떤 수를 구하려면 7조 2000억에서 4000억씩 거꾸로 6번 뛰어 세면 됩니다.
 따라서 7조 2000억 - 6조 8000억 - 6조 4000억 - 6조 - 5조 6000억 - 5조 2000억 - 4조 8000억이므로 어떤 수는 4조 8000억입니다.

- 10 어떤 수를 구하려면 3조 500억에서 250억씩 거꾸로 10번 뛰어 세면 됩니다.
 따라서 3조 500억 - 3조 250억 - 3조 - 2조 9750억 - 2조 9500억 - 2조 9250억 - 2조 9000억 - 2조 8750억 - 2조 8500억 - 2조 8250억 - 2조 8000억이므로 어떤 수는 2조 8000억입니다.

- 11 • 다섯 자리 수 $\Rightarrow$ $\square\square\square\square\square$
 • 6만과 7만 사이의 수 $\Rightarrow$ $6\square\square\square\square$
 • 일의 자리 숫자는 짝수이므로 8입니다.
 $\Rightarrow$ $6\square\square\square 8$
 • 천의 자리 숫자가 가장 작으므로 5이고 백의 자리 숫자는 7, 십의 자리 숫자는 9입니다.
 $\Rightarrow$ 65798
- 12 • 여섯 자리 수 $\Rightarrow$ $\square\square\square\square\square\square$
 • 451000보다 크고 452000보다 작은 수
 $\Rightarrow$ $451\square\square\square$
 • 십의 자리 숫자는 홀수이므로 3입니다.
 $\Rightarrow$ $451\square 3\square$
 • 백의 자리 숫자는 일의 자리 숫자의 3배이므로 6이고, 일의 자리 숫자는 2입니다.
 $\Rightarrow$ 451632

개념책 22~24쪽

단원 마무리

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

- 1 10000 2 9, 2 / 50000, 1
 3 497230960000 또는 4972억 3096만
 4 천팔백삼십오조 육천사백칠억 오천삼백구십이만
 5 378000, 438000, 458000
 6 27500원 7 <
 8 10000원
 9 40000000 또는 4000만 / 400000 또는 40만
 10 572조, 2172조 11 ㉠
 12 보라 13 ㉡
 14 ㉢, ㉠, ㉡ 15 1000배
 16 3890억 17 56734
 18 46289 19 8개
 20 7, 8, 9
- 8 어린이 3명 $\rightarrow$ 6000원
 어른 1명 $\rightarrow$ 4000원
 10000원
- 9 ㉠ 천만의 자리 숫자이므로 40000000을 나타냅니다.
 ㉢ 십만의 자리 숫자이므로 400000을 나타냅니다.
- 10 백조의 자리 수가 4씩 커지므로 400조씩 뛰어 쉰 것입니다.

- 11 각 수에서 백만의 자리 숫자를 알아봅시다.
 ㉠ 16235400821 $\Rightarrow$ 5
 ㉢ 7514632009 $\Rightarrow$ 4
 ㉡ 3204953278 $\Rightarrow$ 4
 따라서 백만의 자리 숫자가 다른 것은 ㉠입니다.
- 12 보라: 84750000에서 천만의 자리 숫자는 8입니다.
- 13 각 수에서 숫자 6이 나타내는 값을 알아봅시다.
 ㉠ 6589120084793 $\Rightarrow$ 6000000000000
 ㉡ 29168740000325 $\Rightarrow$ 60000000000
 ㉢ 361794280370503 $\Rightarrow$ 600000000000000
 ㉣ 746890213504021 $\Rightarrow$ 6000000000000
 ㉤ 1907614352907854 $\Rightarrow$ 600000000000
- 14 ㉠ 48932300 $\Rightarrow$ 8자리 수
 ㉢ 12억 $\rightarrow$ 1200000000 $\Rightarrow$ 10자리 수
 ㉡ 사천팔백구십삼만 $\rightarrow$ 48930000 $\Rightarrow$ 8자리 수
 자리 수가 같은 ㉠과 ㉡의 천의 자리 수를 비교하면 $2 > 0$ 이므로 ㉠이 더 큼니다.
 따라서 큰 수부터 차례대로 기호를 쓰면 ㉢, ㉠, ㉡입니다.
- 15 ㉠ 284560371090 $\rightarrow$ 80000000000
 ㉢ 739183060000 $\rightarrow$ 80000000
 따라서 80000000000은 80000000보다 0이 3개 더 많으므로 1000배입니다.
- 16 어떤 수를 구하려면 4190억에서 60억씩 거꾸로 5번 뛰어 세면 됩니다.
 따라서 4190억 - 4130억 - 4070억 - 4010억 - 3950억 - 3890억이므로 어떤 수는 3890억입니다.
- 17 • 다섯 자리 수 $\Rightarrow$ $\square\square\square\square\square$
 • 56000보다 크고 57000보다 작은 수
 $\Rightarrow$ $56\square\square\square$
 • 일의 자리 숫자는 짝수이므로 4입니다.
 $\Rightarrow$ $56\square\square 4$
 • 십의 자리 숫자와 일의 자리 숫자의 합은 백의 자리 숫자와 같으므로 백의 자리 숫자는 7이고, 십의 자리 숫자는 3입니다. $\Rightarrow$ 56734
- 18 예 각 수에서 백의 자리 숫자를 알아보면 82704 $\Rightarrow$ 7, 93125 $\Rightarrow$ 1, 46289 $\Rightarrow$ 2입니다. ①
 따라서 백의 자리 숫자가 2인 수는 46289입니다. ②

채점 기준

① 각 수에서 백의 자리 숫자 구하기	3점
② 백의 자리 숫자가 2인 수 찾기	2점

- 19 예 팔백사십육조 이천오십억 십사를 숫자로 나타내면 846조 2050억 14 → 8462050000000014입니다. ① 따라서 0은 모두 8개입니다. ②

채점 기준

① 팔백사십육조 이천오십억 십사를 숫자로 나타내기	3점
② 0은 모두 몇 개인지 구하기	2점

- 20 예 천억, 백억, 억의 자리 수가 각각 같으므로 천만의 자리 수를 비교하면 $9 > 7$ 입니다. ① 따라서 □는 6보다 커야 하므로 □ 안에 들어갈 수 있는 수는 7, 8, 9입니다. ②

채점 기준

① 천만의 자리 수의 크기 비교하기	2점
② □ 안에 들어갈 수 있는 수 모두 구하기	3점

개념책 25쪽 창의·융합형 문제

- 1 수성, 오천칠백구십일만
2 4324000

- 1 •수성: 57910000 → 8자리 수
•금성: 108210000 → 9자리 수
•지구: 1496000000 → 9자리 수
•화성: 227940000 → 9자리 수
따라서 태양과 가장 가까이 있는 행성은 수성이고, 태양과 수성 사이의 거리를 읽으면 오천칠백구십일만입니다.
- 2 1000000이 4개, 100000이 3개, 10000이 2개, 1000이 4개인 수는 4324000입니다.

개념책 26쪽



2. 각도

개념책 28~31쪽

1 각의 크기 비교

- 1 가
2 가
3 (△) () (○)

2 각의 크기 재기

- 4 ㉞
5 (1) 130° (2) 95°

3 예각, 둔각

- 6 (1) 둔각 (2) 예각
7 ㉠, ㉡, ㉢ / ㉣, ㉤ / ㉥, ㉦, ㉧

4 각도 어렵하기

- 8 예 110
9 예 30 / 30
10 (1) 예 160 / 160 (2) 예 40 / 40

- 1 투명 종이에 가를 본떠 그려 나에 겹쳤을 때 벌어진 정도가 더 큰 각은 가입니다.
- 2 가는 (보기)의 각 4개만큼이고, 나는 (보기)의 각 3개만큼이므로 가가 더 큼니다.
- 3 부채에 표시된 각의 두 변이 벌어진 정도가 가장 큰 것에 ○표, 가장 작은 것에 △표 합니다.
- 4 ㉣ 각도기의 중심을 각의 꼭짓점에 맞추지 않았습니다.
㉠ 각도기의 밑금을 각의 한 변에 맞추지 않았습니다.
- 5 (1) 각의 한 변이 안쪽 눈금 0에 맞춰져 있으므로 안쪽 눈금을 읽으면 130° 입니다.
(2) 각의 한 변이 바깥쪽 눈금 0에 맞춰져 있으므로 바깥쪽 눈금을 읽으면 95° 입니다.
- 6 (1) 각도가 직각보다 크고 180° 보다 작으므로 둔각입니다.
(2) 각도가 0° 보다 크고 직각보다 작으므로 예각입니다.
- 7 $0^\circ < (\text{예각}) < 90^\circ$, (직각) $= 90^\circ$,
 $90^\circ < (\text{둔각}) < 180^\circ$
- 9 각도가 삼각자의 45° 보다 작아 보이므로 약 30° 라고 어렵할 수 있습니다.

- 10 (1) 180° 보다 작아 보이므로 약 160° 라고 어림할 수 있습니다.
 (2) 30° 보다 커 보이므로 약 40° 라고 어림할 수 있습니다.

개념책 32쪽 **한 번 더 확인**

- 1 1 / 3 / 2 2 1 / 2 / 3
 3 90° 4 155°
 5 $45^\circ, 80^\circ, 60^\circ / 100^\circ, 135^\circ$
 6 $55^\circ, 75^\circ / 95^\circ, 140^\circ, 165^\circ$
 7 예 50 / 50 8 예 110 / 110

- 1 두 변이 벌어진 정도가 작은 것부터 차례대로 1, 2, 3을 씁니다.
 2 두 변이 벌어진 정도가 작은 것부터 차례대로 1, 2, 3을 씁니다.
 4 **참고** 변의 길이가 길어져도 각도는 같으므로 각의 변이 짧을 경우, 자를 이용하여 각의 변을 적절히 연장한 후 각도기를 이용하여 각도를 잽니다.
 5 • 각도가 0° 보다 크고 90° 보다 작은 $45^\circ, 80^\circ, 60^\circ$ 는 예각입니다.
 • 각도가 90° 보다 크고 180° 보다 작은 $100^\circ, 135^\circ$ 는 둔각입니다.
 6 • 각도가 0° 보다 크고 90° 보다 작은 $55^\circ, 75^\circ$ 는 예각입니다.
 • 각도가 90° 보다 크고 180° 보다 작은 $95^\circ, 140^\circ, 165^\circ$ 는 둔각입니다.

개념책 33~35쪽

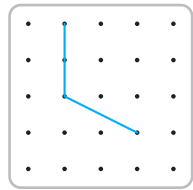
실전문제

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

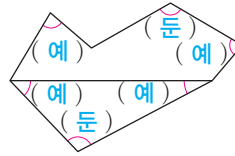
- 1 가 2 예 150 / 150
 3 ㉠
 4 (1) 예 (2) 예
 5 (왼쪽에서부터) 150, 30
 6 $70^\circ, 60^\circ$ 7 영호

8 풀이 참조

9 예



10



11 85, 80 / ㉠

12 2개 / 3개

13 민우

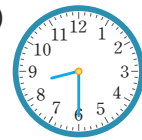
14 115°

15 (1)



/ 둔각

(2)



/ 예각

16 각 ㄱ은, 각 ㄴ은

17 둔각

- 3 ㉠ 각의 한 변이 각도기의 바깥쪽 눈금 0에 맞춰져 있으므로 바깥쪽 눈금을 읽으면 115° 입니다.
 4 (1) 각도가 0° 보다 크고 직각보다 작은 각이 되도록 그립니다.
 (2) 각도가 직각보다 크고 180° 보다 작은 각이 되도록 그립니다.
 6 각도가 0° 보다 크고 90° 보다 작은 각을 찾습니다.
 7 각의 크기를 비교할 때는 변의 길이나 각의 방향에 관계없이 두 변이 벌어진 정도로 비교합니다.

- 8 예 각도기의 중심을 각의 꼭짓점에 맞추지 않았습다.」 ①
 따라서 각도기의 중심을 각의 꼭짓점에 맞추고 각도를 바르게 재면 100° 입니다.」 ②

채점 기준

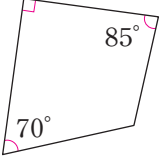
- ① 각도를 잘못 잰 이유 쓰기
 ② 바르게 잰 각도 구하기

- 11 두 각도를 각각 재어 보면 ㉠의 각도는 85° , ㉡의 각도는 80° 이므로 더 작은 각은 ㉡입니다.

12



- 13 각도기로 각도를 재어 보면 50° 입니다.
 따라서 민우가 어림한 각도가 50° 와 차이가 더 적으므로 실제 각도와 더 가깝게 어림한 사람은 민우입니다.

14  두 변이 가장 크게 벌어진 곳을 찾아 각도를 재면 115° 입니다.

- 15** (1) 4시에 맞게 시곗바늘을 그려 보면 둔각입니다.
(2) 8시 30분에 맞게 시곗바늘을 그려 보면 예각입니다.
- 16** 두 변이 벌어진 정도가 각 $\angle \text{ABC}$ 보다 큰 각을 찾으려면 각 $\angle \text{ACB}$, 각 $\angle \text{BAC}$ 입니다.

- 17** 9시부터 30분 후의 시각은 9시 30분입니다.
따라서 9시 30분의 시각에 맞게 시곗바늘을 그려 보면 오른쪽과 같으므로 시계의 긴 바늘과 짧은바늘이 이루는 작은 쪽의 각은 둔각입니다.



개념책 36~38쪽

5 각도의 합과 차

- 1** 135, 30 / 135, 30, 165 / 135, 30, 105
2 (1) 100 (2) 120 (3) 129 (4) 181
3 (1) 30 (2) 75 (3) 63 (4) 26

6 삼각형의 세 각의 크기의 합

- 4** 40, 120, 20, 180
5 30°
6 (1) 50 (2) 70

7 사각형의 네 각의 크기의 합

- 7** 65, 125, 100, 70, 360
8 115°
9 (1) 70 (2) 55

- 2** 자연수의 덧셈과 같은 방법으로 계산합니다.
- 3** 자연수의 뺄셈과 같은 방법으로 계산합니다.
- 5** 삼각형의 세 꼭짓점이 한 점에 모이도록 겹치지 않게 이어 붙이면 180° 가 되므로 $\angle A + 70^\circ + 80^\circ = 180^\circ$ 입니다.
 $\Rightarrow \angle A = 180^\circ - 70^\circ - 80^\circ = 30^\circ$
- 6** (1) $50^\circ + \square + 80^\circ = 180^\circ$
 $\Rightarrow \square = 180^\circ - 50^\circ - 80^\circ = 50^\circ$
(2) $65^\circ + 45^\circ + \square = 180^\circ$
 $\Rightarrow \square = 180^\circ - 65^\circ - 45^\circ = 70^\circ$

- 8** 사각형의 네 꼭짓점이 한 점에 모이도록 겹치지 않게 이어 붙이면 360° 가 되므로
 $60^\circ + 110^\circ + 75^\circ + \angle D = 360^\circ$ 입니다.
 $\Rightarrow \angle D = 360^\circ - 60^\circ - 110^\circ - 75^\circ = 115^\circ$

- 9** (1) $130^\circ + 50^\circ + \square + 110^\circ = 360^\circ$
 $\Rightarrow \square = 360^\circ - 130^\circ - 50^\circ - 110^\circ = 70^\circ$
(2) $135^\circ + 70^\circ + 100^\circ + \square = 360^\circ$
 $\Rightarrow \square = 360^\circ - 135^\circ - 70^\circ - 100^\circ = 55^\circ$

개념책 39쪽

한 번 더 확인

- | | |
|--------------|--------------|
| 1 110 | 2 65 |
| 3 75 | 4 95 |
| 5 40 | 6 55 |
| 7 210 | 8 170 |

- 1** $40^\circ + \angle A + 30^\circ = 180^\circ$
 $\Rightarrow \angle A = 180^\circ - 40^\circ - 30^\circ = 110^\circ$
- 2** $\angle A + 25^\circ + 90^\circ = 180^\circ$
 $\Rightarrow \angle A = 180^\circ - 25^\circ - 90^\circ = 65^\circ$
- 3** $105^\circ + \angle A + \angle C = 180^\circ$
 $\Rightarrow \angle A + \angle C = 180^\circ - 105^\circ = 75^\circ$
참고 각도기를 이용하지 않고서는 $\angle A$ 와 $\angle C$ 의 각도를 각각 구할 수 없습니다.
- 4** $\angle A + \angle C + 85^\circ = 180^\circ$
 $\Rightarrow \angle A + \angle C = 180^\circ - 85^\circ = 95^\circ$
- 5** $140^\circ + \angle A + 90^\circ + 90^\circ = 360^\circ$
 $\Rightarrow \angle A = 360^\circ - 140^\circ - 90^\circ - 90^\circ = 40^\circ$
- 6** $120^\circ + 75^\circ + 110^\circ + \angle A = 360^\circ$
 $\Rightarrow \angle A = 360^\circ - 120^\circ - 75^\circ - 110^\circ = 55^\circ$
- 7** $\angle A + 90^\circ + 60^\circ + \angle C = 360^\circ$
 $\Rightarrow \angle A + \angle C = 360^\circ - 90^\circ - 60^\circ = 210^\circ$
참고 각도기를 이용하지 않고서는 $\angle A$ 와 $\angle C$ 의 각도를 각각 구할 수 없습니다.
- 8** $55^\circ + \angle A + 135^\circ + \angle C = 360^\circ$
 $\Rightarrow \angle A + \angle C = 360^\circ - 55^\circ - 135^\circ = 170^\circ$

개념책 40~41쪽

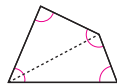
실전문제

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

- | | |
|--------|---------|
| 1 360 | 2 75 |
| 3 90° | 4 85° |
| 5 65° | 6 선형 |
| 7 55° | 8 360° |
| 9 45 | 10 105° |
| 11 50° | 12 120 |
| 13 40° | |

- 2 $50^\circ + 110^\circ + 125^\circ + \square = 360^\circ$
 $\Rightarrow \square = 360^\circ - 50^\circ - 110^\circ - 125^\circ = 75^\circ$
- 3 $\textcircled{A} + \textcircled{B} + 90^\circ = 180^\circ$
 $\Rightarrow \textcircled{A} + \textcircled{B} = 180^\circ - 90^\circ = 90^\circ$
- 4 $145^\circ > 90^\circ > 85^\circ > 75^\circ > 60^\circ$ 이므로 가장 큰 각도는 145° 이고, 가장 작은 각도는 60° 입니다.
 $\Rightarrow 145^\circ - 60^\circ = 85^\circ$
- 5 삼각형의 나머지 한 각의 크기를 $\square$ 라 하면 $45^\circ + 70^\circ + \square = 180^\circ$ 입니다.
 $\Rightarrow \square = 180^\circ - 45^\circ - 70^\circ = 65^\circ$
- 6 사각형의 네 각의 크기의 합은 360° 입니다.
 • 영주: $70^\circ + 35^\circ + 120^\circ + 125^\circ = 350^\circ$ (×)
 • 선형: $95^\circ + 100^\circ + 70^\circ + 95^\circ = 360^\circ$ (○)
 따라서 사각형의 네 각의 크기를 바르게 잴 사람은 선형입니다.
- 7 의자의 각도를 재어 보면 음료를 마실 때는 105° , 낮잠을 잘 때는 160° 입니다.
 따라서 낮잠을 잘 때는 음료를 마실 때보다 의자의 각도를 $160^\circ - 105^\circ = 55^\circ$ 더 낮춥니다.

- 8 예 사각형을 오른쪽과 같이 2개의 삼각형으로 나누어 삼각형의 세 각의 크기의 합이 180° 임을 이용합니다. ①
 따라서 사각형의 네 각의 크기의 합은 삼각형의 세 각의 크기의 합을 2번 더하면 되므로 $180^\circ + 180^\circ = 360^\circ$ 입니다. ②

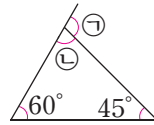


채점 기준

- | |
|--|
| ① 삼각형의 세 각의 크기의 합을 이용하여 사각형의 네 각의 크기의 합을 구하는 방법 알기 |
| ② 삼각형의 세 각의 크기의 합을 이용하여 사각형의 네 각의 크기의 합 구하기 |

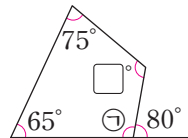
- 9 직선이 이루는 각도는 180° 이므로 $120^\circ + \square + 15^\circ = 180^\circ$ 입니다.
 $\Rightarrow \square = 180^\circ - 120^\circ - 15^\circ = 45^\circ$

- 10 삼각형의 세 각의 크기의 합은 180° 이므로 $\textcircled{A} + 60^\circ + 45^\circ = 180^\circ$,
 $\textcircled{A} = 180^\circ - 60^\circ - 45^\circ = 75^\circ$ 입니다.
 $\Rightarrow$ 직선이 이루는 각도는 180° 이므로 $\textcircled{B} + 75^\circ = 180^\circ$, $\textcircled{B} = 180^\circ - 75^\circ = 105^\circ$ 입니다.



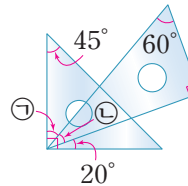
- 11 두 개의 삼각형을 겹치지 않게 이어 붙여서 만든 사각형의 네 각의 크기의 합은 360° 이므로 $160^\circ + 50^\circ + (65^\circ + \textcircled{A}) + 35^\circ = 360^\circ$ 입니다.
 $\Rightarrow \textcircled{A} = 360^\circ - 160^\circ - 50^\circ - 65^\circ - 35^\circ = 50^\circ$

- 12 직선이 이루는 각도는 180° 이므로 $\textcircled{A} + 80^\circ = 180^\circ$,
 $\textcircled{A} = 180^\circ - 80^\circ = 100^\circ$ 입니다.



- $\Rightarrow$ 사각형의 네 각의 크기의 합은 360° 이므로 $75^\circ + 65^\circ + 100^\circ + \square = 360^\circ$,
 $\square = 360^\circ - 75^\circ - 65^\circ - 100^\circ = 120^\circ$ 입니다.

- 13 두 각이 60° , 90° 인 삼각자의 나머지 각 $\textcircled{A}$ 의 각도는 30° 이고, $\textcircled{A} + \textcircled{B} + 20^\circ = 90^\circ$ 입니다.
 $\Rightarrow \textcircled{A} + 30^\circ + 20^\circ = 90^\circ$,
 $\textcircled{A} = 90^\circ - 30^\circ - 20^\circ = 40^\circ$

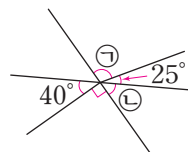


개념책 42~43쪽

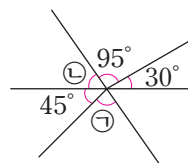
응용문제

- | | |
|--------|---------|
| 1 105° | 2 80° |
| 3 40° | 4 15° |
| 5 95° | 6 130° |
| 7 8개 | 8 6개 |
| 9 60° | 10 150° |
| 11 40° | 12 55° |

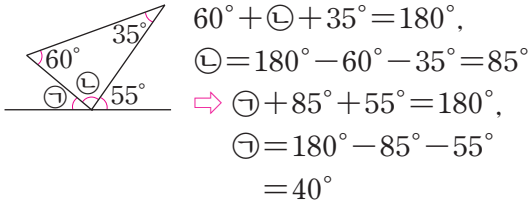
- 1 $40^\circ + 90^\circ + \textcircled{A} = 180^\circ$,
 $\textcircled{A} = 180^\circ - 40^\circ - 90^\circ = 50^\circ$
 $\Rightarrow \textcircled{B} + 25^\circ + 50^\circ = 180^\circ$,
 $\textcircled{B} = 180^\circ - 25^\circ - 50^\circ = 105^\circ$



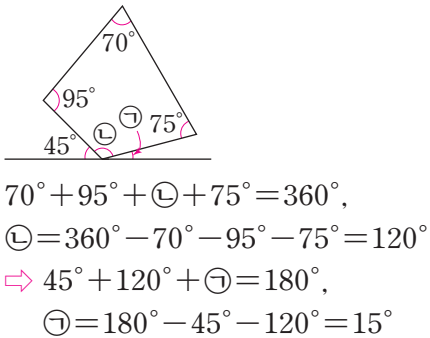
- 2 $\textcircled{A} + 95^\circ + 30^\circ = 180^\circ$,
 $\textcircled{A} = 180^\circ - 95^\circ - 30^\circ = 55^\circ$
 $\Rightarrow 55^\circ + 45^\circ + \textcircled{B} = 180^\circ$,
 $\textcircled{B} = 180^\circ - 55^\circ - 45^\circ = 80^\circ$



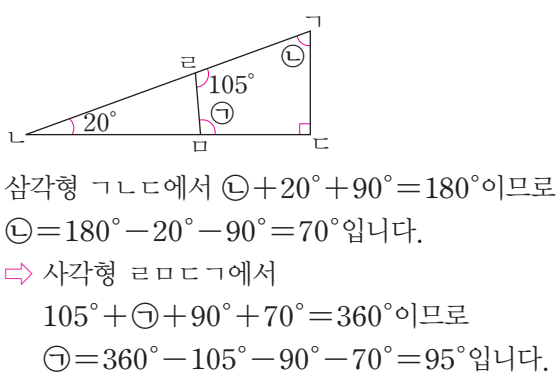
3



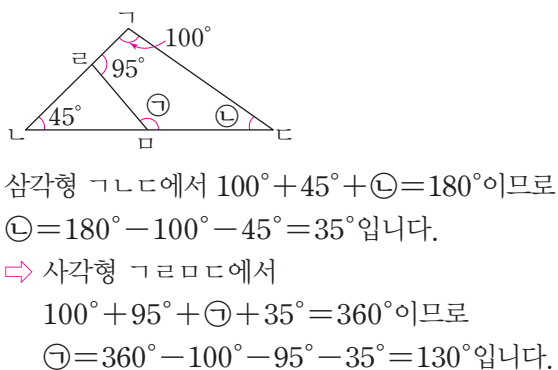
4



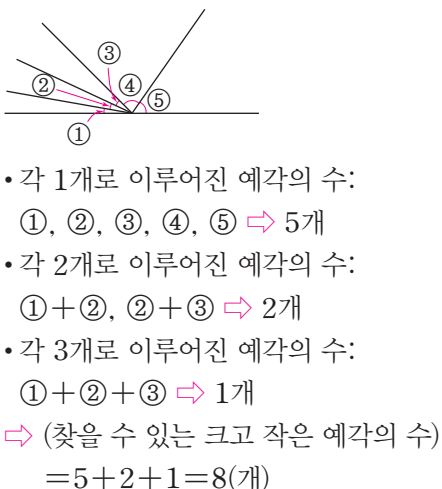
5



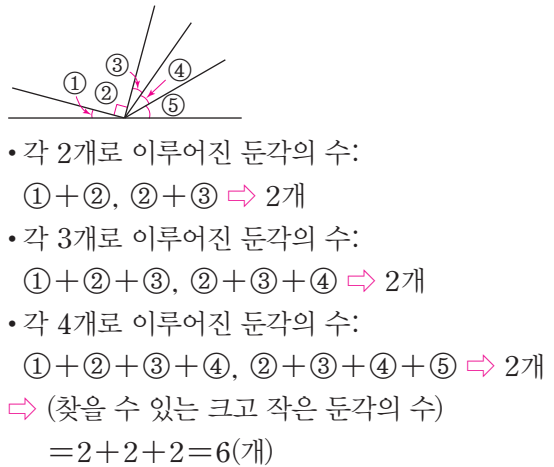
6



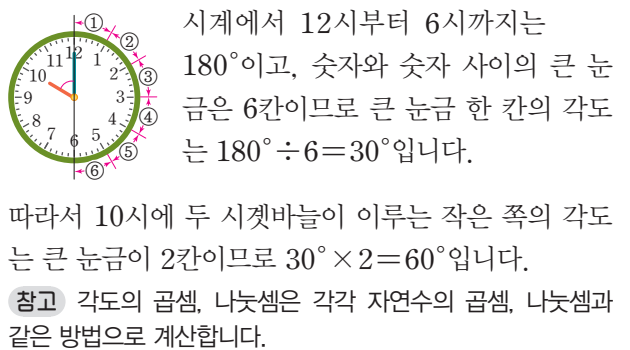
7



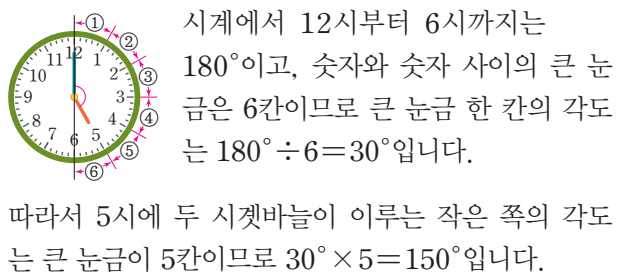
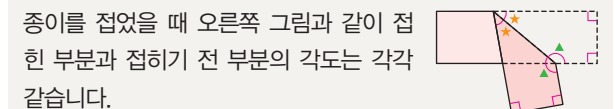
8



9



10

11 **비법**

(각 $\angle AOB$) = (각 $\angle BOC$) = 40° ,
 (각 $\angle COD$) = (각 $\angle DOE$) = 90° ,
 (각 $\angle FOE$) = (각 $\angle GOF$) = 90° 이므로
 사각형 $ABDE$ 에서
 (각 $\angle AED$) = $360^\circ - 40^\circ - 90^\circ - 90^\circ = 140^\circ$ 입니다.
 $\Rightarrow \textcircled{1} = 180^\circ - 140^\circ = 40^\circ$

12

(각 $\angle AOB$) = (각 $\angle BOC$) = 55° ,
 (각 $\angle COD$) = (각 $\angle DOE$) = 90° ,
 (각 $\angle FOE$) = (각 $\angle GOF$) = 90° 이므로
 사각형 $ABDE$ 에서
 (각 $\angle AED$) = $360^\circ - 55^\circ - 90^\circ - 90^\circ = 125^\circ$ 입니다.
 $\Rightarrow \textcircled{1} = 180^\circ - 125^\circ = 55^\circ$

개념책 44~46쪽

단원 마무리

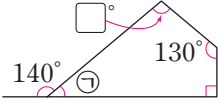
서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

- 1 45° 2 나
3 ②, ④ 4 115
5 예 120 / 120 6 40°
7 70° 8 195°
9 ㉠ 10 정희
11 180° , 둔각, 직각, 예각
12 135° 13 100
14 ㉠, ㉡ 15 95°
16 7개 17 120°
18 145° 19 75°
20 85°

- 2 두 변이 벌어진 정도가 가장 작은 각을 찾으면 나입니다.
3 ②는 직각이고, ④는 둔각입니다.
5 90° 보다 커 보이므로 약 120° 라고 어림할 수 있습니다.
6 $120^\circ - 80^\circ = 40^\circ$
7 $50^\circ + \textcircled{7} + 60^\circ = 180^\circ$
 $\Rightarrow \textcircled{7} = 180^\circ - 50^\circ - 60^\circ = 70^\circ$
8 $85^\circ + 80^\circ + \textcircled{7} + \textcircled{8} = 360^\circ$
 $\Rightarrow \textcircled{7} + \textcircled{8} = 360^\circ - 85^\circ - 80^\circ = 195^\circ$
9 삼각형의 세 각의 크기의 합이 180° 인 것을 찾습니다.
 $\textcircled{7} 45^\circ + 110^\circ + 20^\circ = 175^\circ (\times)$
 $\textcircled{8} 95^\circ + 40^\circ + 45^\circ = 180^\circ (\bigcirc)$
 $\textcircled{9} 30^\circ + 70^\circ + 90^\circ = 190^\circ (\times)$
10 각도기로 각도를 재어 보면 55° 입니다.
 따라서 정희가 어림한 각도가 55° 와 차이가 더 적으므로 실제 각도와 더 가깝게 어림한 사람은 정희입니다.

11 $0^\circ < (\text{예각}) < (\text{직각}) < (\text{둔각}) < 180^\circ$

12 $\textcircled{7} = 45^\circ + 90^\circ = 135^\circ$

- 13  직선이 이루는 각도는 180° 이므로
 $\textcircled{7} = 180^\circ - 140^\circ = 40^\circ$ 입니다.
 $\Rightarrow$ 사각형의 네 각의 크기의 합은 360° 이므로
 $\square = 360^\circ - 40^\circ - 90^\circ - 130^\circ = 100^\circ$ 입니다.

- 14 ㉠ 3시 ㉡ 2시 30분 ㉢ 12시 10분 ㉣ 5시 50분



직각



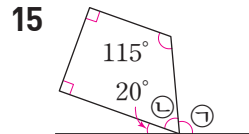
둔각



예각



둔각



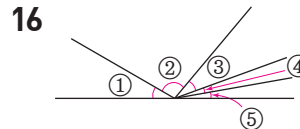
15

$$90^\circ + 90^\circ + \textcircled{7} + 115^\circ = 360^\circ,$$

$$\textcircled{7} = 360^\circ - 90^\circ - 90^\circ - 115^\circ = 65^\circ$$

$$\Rightarrow 20^\circ + 65^\circ + \textcircled{8} = 180^\circ,$$

$$\textcircled{8} = 180^\circ - 20^\circ - 65^\circ = 95^\circ$$



16

- 각 1개로 이루어진 예각의 수:
 ①, ③, ④, ⑤ $\Rightarrow$ 4개
 - 각 2개로 이루어진 예각의 수:
 ③+④, ④+⑤ $\Rightarrow$ 2개
 - 각 3개로 이루어진 예각의 수:
 ③+④+⑤ $\Rightarrow$ 1개
- $\Rightarrow$ (찾을 수 있는 크고 작은 예각의 수)
 $= 4 + 2 + 1 = 7(\text{개})$

- 17  시계에서 12시부터 6시까지의 180° 이고, 숫자와 숫자 사이의 큰 눈금은 6칸이므로 큰 눈금 한 칸의 각도는 $180^\circ \div 6 = 30^\circ$ 입니다.

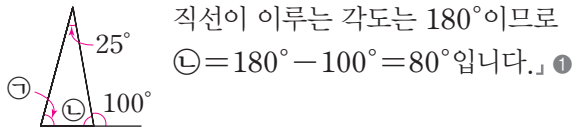
따라서 8시에 두 시곗바늘이 이루는 작은 쪽의 각도는 큰 눈금이 4칸이므로 $30^\circ \times 4 = 120^\circ$ 입니다.

- 18 예 각도기를 이용하여 각도를 각각 재어 보면 35° , 105° , 110° 이므로 가장 큰 각도는 110° 이고, 가장 작은 각도는 35° 입니다. ①
 따라서 가장 큰 각도와 가장 작은 각도의 합은 $110^\circ + 35^\circ = 145^\circ$ 입니다. ②

채점 기준

① 각도기를 이용하여 가장 큰 각도와 가장 작은 각도 각각 구하기	4점
② 가장 큰 각도와 가장 작은 각도의 합 구하기	1점

19 예

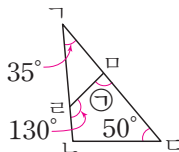


따라서 삼각형의 세 각의 크기의 합은 180° 이므로
 $25^\circ + \text{㉓} + 80^\circ = 180^\circ$,
 $\text{㉓} = 180^\circ - 25^\circ - 80^\circ = 75^\circ$ 입니다.」 ②

채점 기준

① ㉔의 각도 구하기	2점
② ㉓의 각도 구하기	3점

20 예



삼각형 $\triangle ABC$ 에서 $35^\circ + (\text{각 } \angle C) + 50^\circ = 180^\circ$,
 $(\text{각 } \angle C) = 180^\circ - 35^\circ - 50^\circ = 95^\circ$ 입니다.」 ①
 따라서 사각형 $ACDE$ 에서
 $130^\circ + 95^\circ + 50^\circ + \text{㉓} = 360^\circ$,
 $\text{㉓} = 360^\circ - 130^\circ - 95^\circ - 50^\circ = 85^\circ$ 입니다.」 ②

채점 기준

① 각 $\angle C$ 의 각도 구하기	2점
② ㉓의 각도 구하기	3점

개념책 47쪽 창의·융합형 문제

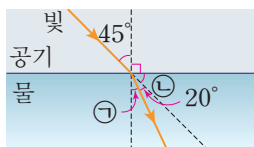
1 190° 2 25°

1 사각형의 네 각의 크기의 합은 360° 이므로

$$\text{㉓} + 110^\circ + \text{㉔} + 60^\circ = 360^\circ \text{입니다.}$$

$$\Rightarrow \text{㉓} + \text{㉔} = 360^\circ - 110^\circ - 60^\circ = 190^\circ$$

2



직선이 이루는 각도는 180° 이므로 $45^\circ + 90^\circ + \text{㉔} = 180^\circ$,
 $\text{㉔} = 180^\circ - 45^\circ - 90^\circ = 45^\circ$ 입니다.

$$\Rightarrow \text{㉓} + 20^\circ + 45^\circ = 90^\circ,$$

$$\text{㉓} = 90^\circ - 20^\circ - 45^\circ = 25^\circ$$

개념책 48쪽

④

3. 곱셈과 나눗셈

개념책 50~51쪽

① (세 자리 수) $\times$ (몇십)

1 (계산 순서대로)

$$1464, 14640 / 1464, 14640$$

2 (1) 3750 (2) 20000 (3) 47360 (4) 29440

3 (1) 42280 (2) 73530

② (세 자리 수) $\times$ (몇십몇)

4 (계산 순서대로)

$$7920, 1320 / 7920, 1320, 9240 / 1320, 7920, 9240$$

5 (1) 8602 (2) 22308 (3) 15372 (4) 25262

6 (1) 26398 (2) 50625

$$\begin{array}{r} \text{(3)} \quad \begin{array}{r} 592 \\ \times 80 \\ \hline 47360 \end{array} \qquad \text{(4)} \quad \begin{array}{r} 736 \\ \times 40 \\ \hline 29440 \end{array} \end{array}$$

3 (1) $604 \times 70 = 42280$

(2) $817 \times 90 = 73530$

$$\begin{array}{r} \text{5 (1)} \quad \begin{array}{r} 187 \\ \times 46 \\ \hline 1122 \\ 748 \\ \hline 8602 \end{array} \qquad \text{(2)} \quad \begin{array}{r} 429 \\ \times 52 \\ \hline 858 \\ 2145 \\ \hline 22308 \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{(3)} \quad \begin{array}{r} 549 \\ \times 28 \\ \hline 4392 \\ 1098 \\ \hline 15372 \end{array} \qquad \text{(4)} \quad \begin{array}{r} 743 \\ \times 34 \\ \hline 2972 \\ 2229 \\ \hline 25262 \end{array} \end{array}$$

6 (1) $394 \times 67 = 26398$

(2) $625 \times 81 = 50625$

개념책 52쪽 한 번 더 확인

1 28000	2 17880	3 3888
4 54640	5 24928	6 31980
7 56980	8 26505	9 41536
10 20140	11 13340	12 24300
13 65284	14 40000	15 81432

개념책 53~54쪽

실전문제

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 21800

2 14210

3 풀이 참조

4 15048

5 예 209는 200보다 크고, 34는 30보다 크므로
계산 결과는 6000보다 큼니다. /

$$\begin{array}{r} 209 \\ \times 34 \\ \hline 836 \\ 6270 \\ \hline 7106 \end{array}$$

6 9000 cm

7

$\begin{array}{r} 3 \text{ (3)} \quad 527 \\ \times 34 \\ \hline 2108 \\ 15810 \\ \hline 17918 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1 \text{ (1)} \quad 529 \\ \times 32 \\ \hline 1058 \\ 15870 \\ \hline 16928 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \text{ (2)} \quad 528 \\ \times 33 \\ \hline 1584 \\ 15840 \\ \hline 17424 \end{array}$
---	---	---

8 37170원

9 11580회

10 900 / 90

11 ×

12 34600

13 21960 g

1 436×50 은 436×5 의 10배입니다.

2 $406 \times 35 = 14210$

3 예 곱하는 수의 십의 자리 수의 계산에서 계산 결과의 자리를 잘못 맞추어 썼습니다. ①

$$\begin{array}{r} 329 \\ \times 46 \\ \hline 1974 \\ 13160 \\ \hline 15134 \end{array} \quad \text{②}$$

채점 기준

① 잘못 계산한 곳을 찾아 이유 쓰기

② 바르게 계산하기

4 100이 3개, 10이 9개, 1이 6개인 수: 396

→ $396 \times 38 = 15048$

6 (색 테이프 150개의 길이)

$= 60 \times 150 = 150 \times 60 = 9000(\text{cm})$

7 $16928 < 17424 < 17918$

8 (손 소독제 45통을 만드는 데 드는 비용)

$= 826 \times 45 = 37170(\text{원})$

9 4월은 30일입니다.

→ (정규가 4월 한 달 동안 한 줄넘기 수)
 $= 386 \times 30 = 11580(\text{회})$

10 $72 = 8 \times \square$ 에서 $\square = 9$ 입니다.

→ $72000 = 80 \times 900$
 $72000 = 800 \times 90$

11 (충전기의 무게) $= 192 \times 51 = 9792(\text{g})$ 이고

$9792 \text{ g} = 9 \text{ kg } 792 \text{ g}$ 이므로 10 kg을 넘지 않습니다.
따라서 추가 요금을 내지 않아도 됩니다.

12 $8 > 6 > 5 > 4 > 0$ 이므로 만들 수 있는 가장 큰 세 자리 수는 865이고, 만들 수 있는 가장 작은 두 자리 수는 40입니다.

→ $865 \times 40 = 34600$

13 • (밀가루의 무게) $= 850 \times 24 = 20400(\text{g})$

• (코코아 가루의 무게) $= 120 \times 13 = 1560(\text{g})$

→ $20400 + 1560 = 21960(\text{g})$

개념책 55~58쪽

3 (세 자리 수) ÷ (몇십)

1 (1) (위에서부터) 3 / 150, 3 / 0

(2) (위에서부터) 7 / 420, 7 / 16

2 (1) 7 (2) 3...77 (3) 5 (4) 6...8

3 $\frac{7}{40} / 7, 280, 280, 5, 285$

$$\begin{array}{r} 40 \overline{) 285} \\ \underline{280} \\ 5 \end{array}$$

4 (두 자리 수) ÷ (몇십몇)

4 (1) (위에서부터) 4, 68, 0

(2) (위에서부터) 2, 66, 4

5 (1) 4 (2) 3...9 (3) 3 (4) 2...11

6 $\frac{6}{16} / 6, 96$

$$\begin{array}{r} 16 \overline{) 96} \\ \underline{96} \\ 0 \end{array}$$

5 몫이 한 자리 수인 (세 자리 수) ÷ (몇십몇)

7 (1) (위에서부터) 8, 112, 0

(2) (위에서부터) 5, 145, 3

8 (1) 5 (2) 7...34 (3) 8 (4) 9...8

9 $\frac{4}{38} \div 4, 152, 152, 11, 163$

$$\begin{array}{r} 38 \overline{) 163} \\ \underline{152} \\ 11 \end{array}$$

6 뿔이 두 자리 수인 (세 자리 수) $\div$ (몇십몇)

10 (1) (위에서부터) 25, 34, 85, 85, 0

(2) (위에서부터) 21, 54, 49, 27, 22

11 (1) 13 (2) $12 \cdots 2$

12 (1) 18, 9 (2) 22, 27

2 (1) $\frac{7}{30} \overline{) 210}$ (2) $\frac{3}{80} \overline{) 317}$

$$\begin{array}{r} 30 \overline{) 210} \\ \underline{210} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 80 \overline{) 317} \\ \underline{240} \\ 77 \end{array}$$

(3) $\frac{5}{70} \overline{) 350}$ (4) $\frac{6}{90} \overline{) 548}$

$$\begin{array}{r} 70 \overline{) 350} \\ \underline{350} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 90 \overline{) 548} \\ \underline{540} \\ 8 \end{array}$$

5 (1) $\frac{4}{13} \overline{) 52}$ (2) $\frac{3}{25} \overline{) 84}$

$$\begin{array}{r} 13 \overline{) 52} \\ \underline{52} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 25 \overline{) 84} \\ \underline{75} \\ 9 \end{array}$$

(3) $\frac{3}{31} \overline{) 93}$ (4) $\frac{2}{42} \overline{) 95}$

$$\begin{array}{r} 31 \overline{) 93} \\ \underline{93} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 42 \overline{) 95} \\ \underline{84} \\ 11 \end{array}$$

8 (1) $\frac{5}{26} \overline{) 130}$ (2) $\frac{7}{35} \overline{) 279}$

$$\begin{array}{r} 26 \overline{) 130} \\ \underline{130} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 35 \overline{) 279} \\ \underline{245} \\ 34 \end{array}$$

(3) $\frac{8}{48} \overline{) 384}$ (4) $\frac{9}{52} \overline{) 476}$

$$\begin{array}{r} 48 \overline{) 384} \\ \underline{384} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 52 \overline{) 476} \\ \underline{468} \\ 8 \end{array}$$

11 (1) $\frac{13}{39} \overline{) 507}$ (2) $\frac{12}{57} \overline{) 686}$

$$\begin{array}{r} 39 \overline{) 507} \\ \underline{39} \\ 117 \\ \underline{117} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 57 \overline{) 686} \\ \underline{57} \\ 116 \\ \underline{114} \\ 2 \end{array}$$

12 (1) $\frac{18}{25} \overline{) 459}$ (2) $\frac{22}{43} \overline{) 973}$

$$\begin{array}{r} 25 \overline{) 459} \\ \underline{25} \\ 209 \\ \underline{200} \\ 9 \end{array} \quad \begin{array}{r} 43 \overline{) 973} \\ \underline{86} \\ 113 \\ \underline{86} \\ 27 \end{array}$$

개념책 59쪽 한 번 더 확인

1 6	2 $2 \cdots 4$	3 $5 \cdots 47$
4 17	5 $5 \cdots 2$	6 $7 \cdots 22$
7 $2 \cdots 2$	8 26	9 $13 \cdots 32$
10 8	11 14	12 $3 \cdots 18$
13 8	14 $9 \cdots 13$	15 $13 \cdots 42$

개념책 60~61쪽 실전문제

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 (위에서부터) 2, 7 / 7, 11

2 $\frac{3(4)}{15} \overline{) 527}$ $\frac{35}{15} \overline{) 527}$

$$\begin{array}{r} 15 \overline{) 527} \\ \underline{45} \\ 77 \\ \underline{60} \\ 17 \end{array} \quad \begin{array}{r} 15 \overline{) 527} \\ \underline{45} \\ 77 \\ \underline{75} \\ 2 \end{array}$$

3 >

4 $\odot, \ominus$

5 15개

6 풀이 참조

7

1 $\frac{2}{32} \overline{) 64}$ 3 $\frac{5}{37} \overline{) 196}$

$$\begin{array}{r} 32 \overline{) 64} \\ \underline{64} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 37 \overline{) 196} \\ \underline{185} \\ 11 \end{array}$$

4 $\frac{3}{23} \overline{) 86}$ 2 $\frac{5}{49} \overline{) 255}$

$$\begin{array}{r} 23 \overline{) 86} \\ \underline{69} \\ 17 \end{array} \quad \begin{array}{r} 49 \overline{) 255} \\ \underline{245} \\ 10 \end{array}$$

8 8통, 13개

9 $\odot$ 제과점, 9묶음

10 235, 86, 2, 63

11 40

12 (위에서부터) 2, 5, 5

1 $77 \div 35 = 2 \cdots 7$

$144 \div 19 = 7 \cdots 11$

2 나머지는 항상 나누는 수보다 작아야 합니다.

3 $300 \div 60 = 5$, $252 \div 83 = 3 \cdots 3 \Rightarrow$ 몫: $5 > 3$

- 4 ㉠ $432 \div 54 \Rightarrow 43 < 54$ 이므로 몫이 한 자리 수
 ㉡ $228 \div 19 \Rightarrow 22 > 19$ 이므로 몫이 두 자리 수
 ㉢ $329 \div 47 \Rightarrow 32 < 47$ 이므로 몫이 한 자리 수
 ㉣ $792 \div 33 \Rightarrow 79 > 33$ 이므로 몫이 두 자리 수
 다른풀이 ㉠ $432 \div 54 = 8$ ㉡ $228 \div 19 = 12$
 ㉢ $329 \div 47 = 7$ ㉣ $792 \div 33 = 24$

5 (필요한 시험관의 수) $= 360 \div 24 = 15$ (개)

- 6 예 151에서 160을 뺄 수 없으므로 몫을 5보다 1 작은 수인 4로 계산해야 합니다. ①

$$\begin{array}{r} 4 \\ 32 \overline{) 151} \\ \underline{128} \\ 23 \end{array}$$

채점 기준

- ① 잘못 계산한 곳을 찾아 이유 쓰기
 ② 바르게 계산하기

7 나머지: $0 < 10 < 11 < 17$

8 $253 \div 30 = 8 \cdots 13$

$\Rightarrow$ 구슬을 8통까지 포장할 수 있고,
 남는 구슬은 13개입니다.

9 ㉦ 제과점: $153 \div 16 = 9 \cdots 9$

㉧ 제과점: $153 \div 17 = 9$

㉨ 제과점: $153 \div 18 = 8 \cdots 9$

$\Rightarrow$ 베이글을 묶음으로만 개수에 맞게 사려면
 ㉨ 제과점에서 9묶음 사야 합니다.

10 $2 < 3 < 5 < 6 < 8$ 이므로 만들 수 있는 가장 작은 세 자리 수는 235이고, 만들 수 있는 가장 큰 두 자리 수는 86입니다.

$\Rightarrow 235 \div 86 = 2 \cdots 63$

11 어떤 수를 $\square$ 라 하면 $812 \div \square = 20 \cdots 12$ 입니다.

$\square$ 로 나누어떨어지는 수는 $812 - 12 = 800$ 이고,

$\square = 800 \div 20 = 40$ 입니다.

따라서 어떤 수는 40입니다.

12

2 ㉠	• $25 \times 2 = 50 \Rightarrow 50 = 5$
25) 5 ㉡ 0	• $5 - 0 = 5 \Rightarrow 5 = 5$
㉢ 0	• $25 \times 2 = 50 \Rightarrow 2 = 2$
5 0	
5 0	
0	

개념책 62~63쪽

응용문제

- | | |
|-------------------|--------------------|
| 1 12명 | 2 7상자 |
| 3 7일 | 4 11대 |
| 5 265 | 6 281 |
| 7 984, 13, 75, 9 | 8 예 456, 97, 4, 68 |
| 9 3 | 10 4485 |
| 11 7, 5, 8, 60000 | 12 4, 6, 2, 9200 |

1 (현우네 학교 4학년 학생 수) $= 36 \times 5 = 180$ (명)

$\Rightarrow$ (한 모듬의 학생 수) $= 180 \div 15 = 12$ (명)

2 (기부 받은 책의 수) $= 25 \times 14 = 350$ (권)

$\Rightarrow$ (상자 수) $= 350 \div 50 = 7$ (상자)

3 $260 \div 40 = 6 \cdots 20$ 이므로 40쪽씩 6일을 읽으면
 20쪽이 남습니다.

남는 20쪽도 읽어야 하므로 모두 다 읽는 데 적어도
 $6 + 1 = 7$ (일)이 걸립니다.

4 $482 \div 45 = 10 \cdots 32$ 이므로 45명씩 10대에 타면
 32명이 남습니다.

남는 32명도 타야 하므로 모두 타려면 적어도
 $10 + 1 = 11$ (대)가 필요합니다.

5 비법

(나머지가 될 수 있는 수 중에서 가장 큰 수)
 $= (\text{나누는 수}) - 1$

$\square$ 안에 가장 큰 수가 들어가려면 $\bullet$ 는 나머지가 될
 수 있는 수 중 가장 큰 수인 $38 - 1 = 37$ 이 되어야
 합니다.

$\square \div 38 = 6 \cdots 37$

$\Rightarrow 38 \times 6 = 228, 228 + 37 = \square, \square = 265$

6 $\square$ 안에 가장 큰 수가 들어가려면 $\star$ 은 나머지가 될
 수 있는 수 중 가장 큰 수인 $47 - 1 = 46$ 이 되어야
 합니다.

$\square \div 47 = 5 \cdots 46$

$\Rightarrow 47 \times 5 = 235, 235 + 46 = \square, \square = 281$

7 비법 몫이 가장 큰 나눗셈식

몫이 가장 큰 (세 자리 수) $\div$ (두 자리 수)

$\Rightarrow$ (가장 큰 세 자리 수) $\div$ (가장 작은 두 자리 수)

$9 > 8 > 4 > 3 > 1$ 이므로 만들 수 있는 가장 큰 세 자리 수는 984이고, 만들 수 있는 가장 작은 두 자리 수는 13입니다.

⇒ $984 \div 13 = 75 \cdots 9$

8 비법 몫이 가장 작은 나눗셈식

몫이 가장 작은 (세 자리 수) ÷ (두 자리 수)

⇒ (가장 작은 세 자리 수) ÷ (가장 큰 두 자리 수)

$4 < 5 < 6 < 7 < 9$ 이므로 만들 수 있는 가장 작은 세 자리 수는 456이고, 만들 수 있는 가장 큰 두 자리 수는 97입니다.

⇒ $456 \div 97 = 4 \cdots 68$

또는 $465 \div 97 = 4 \cdots 77$, $457 \div 96 = 4 \cdots 73$

$475 \div 96 = 4 \cdots 91$, $467 \div 95 = 4 \cdots 87$

참고 몫이 가장 작은 (세 자리 수) ÷ (두 자리 수)는 여러 가지로 만들 수 있습니다.

9 어떤 수를 □라 하면 $\square \times 17 = 765$ 입니다.

⇒ $\square = 765 \div 17 = 45$

따라서 바르게 계산하면 $45 \div 15 = 3$ 입니다.

10 어떤 수를 □라 하면 $\square \div 23 = 8 \cdots 11$ 입니다.

⇒ $23 \times 8 = 184$, $184 + 11 = \square$, $\square = 195$

따라서 바르게 계산하면 $195 \times 23 = 4485$ 입니다.

11 비법 곱이 가장 큰 (몇백몇십) × (몇십)

㉠㉡0 × ㉢0에서 가장 큰 수와 두 번째로 큰 수를 ㉠ 또는 ㉢에 넣고, 그 다음으로 큰 수를 ㉡에 넣어 곱의 크기를 비교합니다.

㉠㉡0 × ㉢0에서 수 카드 중 가장 큰 수인 8과 두 번째로 큰 수인 7을 ㉠ 또는 ㉢에 넣고, 그 다음으로 큰 수인 5를 ㉡에 넣어 곱의 크기를 비교합니다.

$850 \times 70 = 59500$, $750 \times 80 = 60000$

⇒ $60000 > 59500$ 이므로 $750 \times 80 = 60000$

12 비법 곱이 가장 작은 (몇백몇십) × (몇십)

㉠㉡0 × ㉢0에서 가장 작은 수와 두 번째로 작은 수를 ㉠ 또는 ㉢에 넣고, 그 다음으로 작은 수를 ㉡에 넣어 곱의 크기를 비교합니다.

㉠㉡0 × ㉢0에서 수 카드 중 가장 작은 수인 2와 두 번째로 작은 수인 4를 ㉠ 또는 ㉢에 넣고, 그 다음으로 작은 수인 6을 ㉡에 넣어 곱의 크기를 비교합니다.

$260 \times 40 = 10400$, $460 \times 20 = 9200$

⇒ $9200 < 10400$ 이므로 $460 \times 20 = 9200$

개념책 64~66쪽

단원 마무리

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 5338

3 ㉠, ㉡, ㉢

2 $3 \div 5$

4

5 9

6 =

7 작습니다, 있습니다.

8 ㉠, ㉢

9

2
$$\begin{array}{r} 178 \\ \times 43 \\ \hline 534 \\ 712 \\ \hline 7654 \end{array}$$

1
$$\begin{array}{r} 245 \\ \times 36 \\ \hline 1470 \\ 735 \\ \hline 8820 \end{array}$$

3
$$\begin{array}{r} 308 \\ \times 20 \\ \hline 6160 \end{array}$$

10 7명

11 12명

12 8760번

13 34545

14 20장

15 13일

16 545

17 2

18 470개

19 7일

20 33

1
$$\begin{array}{r} 157 \\ \times 34 \\ \hline 628 \\ 471 \\ \hline 5338 \end{array}$$

2
$$\begin{array}{r} 3 \\ 26 \overline{) 83} \\ \underline{78} \\ 5 \end{array}$$

4 $\bullet 300 \times 70 = 21000$

$\bullet 420 \times 30 = 12600$

$\bullet 560 \times 90 = 50400$

5 $252 \div 28 = 9$

6 $420 \div 70 = 6$, $480 \div 80 = 6$

⇒ $6 = 6$

7 295를 300, 18을 20으로 생각하면

$300 \times 20 = 6000$ 입니다.

295는 300보다 작고, 18도 20보다 작으므로 계산 결과는 6000보다 작습니다.

따라서 6000원으로 젤리 18봉지를 살 수 있습니다.

- 8 ㉠ $492 \div 64 \Rightarrow 49 < 64$ 이므로 몫이 **한** 자리 수
 ㉡ $295 \div 29 \Rightarrow 29 = 29$ 이므로 몫이 두 자리 수
 ㉢ $357 \div 32 \Rightarrow 35 > 32$ 이므로 몫이 두 자리 수
 ㉣ $706 \div 76 \Rightarrow 70 < 76$ 이므로 몫이 **한** 자리 수
다른풀이 ㉠ $492 \div 64 = 7 \cdots 44$ ㉡ $295 \div 29 = 10 \cdots 5$
 ㉢ $357 \div 32 = 11 \cdots 5$ ㉣ $706 \div 76 = 9 \cdots 22$

9 $8820 > 7654 > 6160$

10 (나누어 줄 수 있는 친구 수) $= 210 \div 30 = 7$ (명)

11 $147 \div 15 = 9 \cdots 12$
 $\Rightarrow$ 9줄까지 서고, 마지막 줄에는 12명이 서게 됩니다.

12 하루는 24시간입니다.
 (벽시계의 종이 1년 동안 올리는 횟수)
 $= 24 \times 365 = 365 \times 24 = 8760$ (번)

13 $9 > 8 > 7 > 5 > 3$ 이므로 만들 수 있는 가장 큰 세 자리 수는 987이고, 만들 수 있는 가장 작은 두 자리 수는 35입니다.
 $\Rightarrow 987 \times 35 = 34545$

14 (전체 엽서의 수) $= 15 \times 48 = 720$ (장)
 $\Rightarrow$ (한 명에게 나누어 줄 수 있는 엽서의 수)
 $= 720 \div 36 = 20$ (장)

15 $321 \div 25 = 12 \cdots 21$
 $\Rightarrow$ 남은 21쪽도 읽어야 하므로 위인전을 모두 읽는데 적어도 $12 + 1 = 13$ (일)이 걸립니다.

16 ☐ 안에 가장 큰 수가 들어가려면 ♥는 나머지가 될 수 있는 수 중 가장 큰 수인 $26 - 1 = 25$ 가 되어야 합니다.
 $\square \div 26 = 20 \cdots 25$
 $\Rightarrow 26 \times 20 = 520, 520 + 25 = \square, \square = 545$

17 어떤 수를 $\square$ 라 하면 $\square \times 19 = 646$ 입니다.
 $\Rightarrow \square = 646 \div 19 = 34$
 따라서 바르게 계산하면 $34 \div 17 = 2$ 입니다.

18 예 상자에 담은 귤의 수는
 $35 \times 158 = 158 \times 35 = 5530$ (개)입니다. ①
 상자에 담고 남은 귤의 수는
 $6000 - 5530 = 470$ (개)입니다. ②

채점 기준

① 상자에 담은 귤의 수 구하기	4점
② 상자에 담고 남은 귤의 수 구하기	1점

19 예 $297 \div 45 = 6 \cdots 27$ 이므로 퍼즐 조각을 45개씩 6일 동안 맞추면 27개가 남습니다. ①
 따라서 남은 조각 27개도 맞춰야 하므로 퍼즐을 완성하는 데 적어도 $6 + 1 = 7$ (일)이 걸립니다. ②

채점 기준

① 문제에 알맞은 나눗셈식 계산하기	3점
② 퍼즐을 완성하는 데 걸리는 날수 구하기	2점

20 예 $7 > 6 > 5 > 3 > 2$ 이므로 나누어지는 수는 가장 큰 세 자리 수인 765이고, 나누는 수는 가장 작은 두 자리 수인 23입니다. ①
 따라서 $765 \div 23 = 33 \cdots 6$ 이므로 몫은 33입니다. ②

채점 기준

① 가장 큰 세 자리 수와 가장 작은 두 자리 수 각각 만들기	2점
② 만든 나눗셈식의 몫 구하기	3점

개념책 67쪽 창의융합형 문제

1 $\begin{array}{r} 5 \quad 2 \quad 1 \\ 12504 \end{array}$

 2 1개

1 $521 \times 24 = 10000 + 2000 + 400 + 100 + 4 = 12504$

2 $882 \div 45 = 19 \cdots 27$ 이므로 상자에 담고 남은 토마토는 27개입니다.
 $27 \div 13 = 2 \cdots 1$ 이므로 봉지에 담고 남은 토마토는 1개입니다.

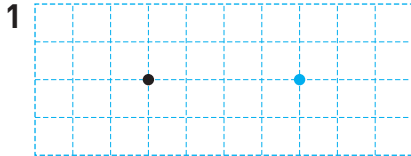
개념책 68쪽



4. 평면도형의 이동

개념책 70~73쪽

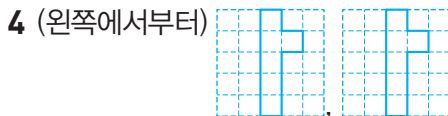
① 점의 이동



2 점

② 평면도형 밀기

3 다, 다, 다, 다



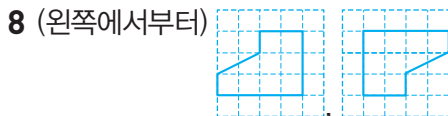
③ 평면도형 뒤집기

5 라, 라, 가, 가



④ 평면도형 돌리기

7 나, 가, 라, 다

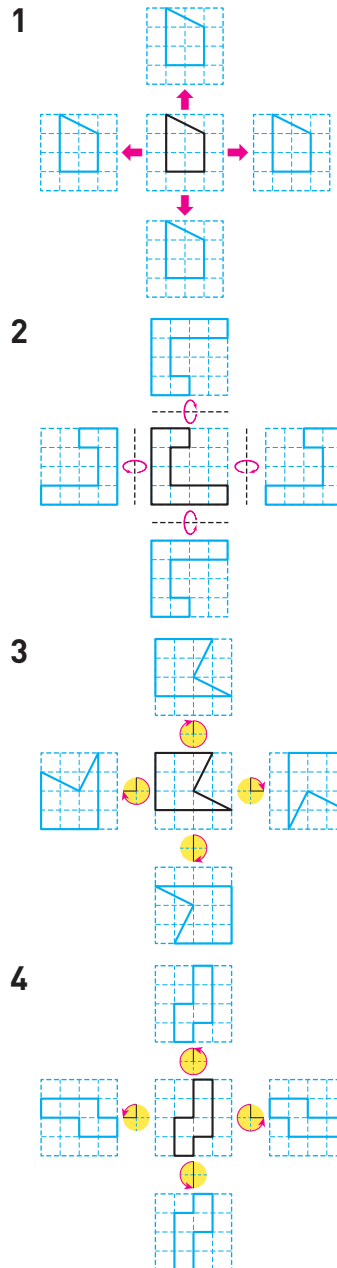


- 3 모양 조각을 어느 방향으로 밀어도 모양 조각의 모양은 그대로입니다.
- 4 주어진 도형을 왼쪽이나 오른쪽으로 밀었을 때의 도형은 모양은 그대로이고 위치만 바뀌게 그림니다.
- 5
 - 모양 조각을 위쪽이나 아래쪽으로 뒤집으면 모양 조각의 위쪽과 아래쪽이 서로 바뀝니다.
 - 모양 조각을 왼쪽이나 오른쪽으로 뒤집으면 모양 조각의 왼쪽과 오른쪽이 서로 바뀝니다.
- 6 주어진 도형을 왼쪽이나 오른쪽으로 뒤집었을 때의 도형은 왼쪽과 오른쪽이 서로 바뀌게 그림니다.
- 7 모양 조각을 시계 방향으로 90° , 180° , 270° , 360° 만큼 돌리면 모양 조각의 위쪽 부분이 오른쪽 $\Rightarrow$ 아래쪽 $\Rightarrow$ 왼쪽 $\Rightarrow$ 위쪽으로 차례대로 이동합니다.

- 8
 - 주어진 도형을 시계 반대 방향으로 90° 만큼 돌리면 도형의 위쪽 부분이 왼쪽으로 이동하게 그림니다.
 - 주어진 도형을 시계 반대 방향으로 270° 만큼 돌리면 도형의 위쪽 부분이 오른쪽으로 이동하게 그림니다.

개념책 74쪽

한 번 더 확인



- 1 도형을 어느 방향으로 밀어도 도형의 모양은 그대로이고 위치만 바뀌게 그림니다.
- 2
 - 도형을 위쪽이나 아래쪽으로 뒤집었을 때의 도형은 위쪽과 아래쪽이 서로 바뀌게 그림니다.
 - 도형을 왼쪽이나 오른쪽으로 뒤집었을 때의 도형은 왼쪽과 오른쪽이 서로 바뀌게 그림니다.

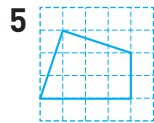
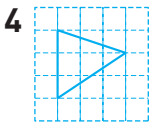
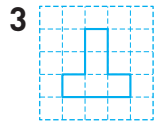
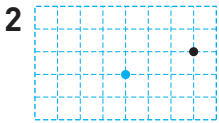
- 3 도형을 시계 방향으로 90° , 180° , 270° , 360° 만큼 돌렸을 때의 도형은 위쪽 부분이 오른쪽 $\Rightarrow$ 아래쪽 $\Rightarrow$ 왼쪽 $\Rightarrow$ 위쪽으로 차례대로 이동하게 그림니다.
- 4 도형을 시계 반대 방향으로 90° , 180° , 270° , 360° 만큼 돌렸을 때의 도형은 위쪽 부분이 왼쪽 $\Rightarrow$ 아래쪽 $\Rightarrow$ 오른쪽 $\Rightarrow$ 위쪽으로 차례대로 이동하게 그림니다.

개념책 75~77쪽

실전문제

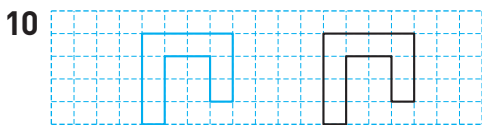
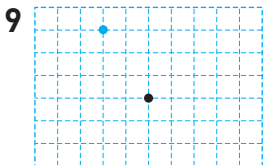
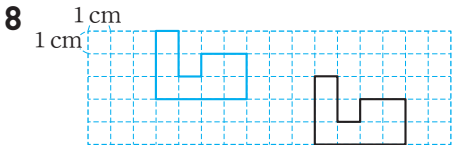
서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 오른쪽



6 270°

7 1, 아래, 2



11 () () ()

12 진희

13 () () ()

14 ㉠, ㉡

15 나

16 풀이 참조

17 ㉠

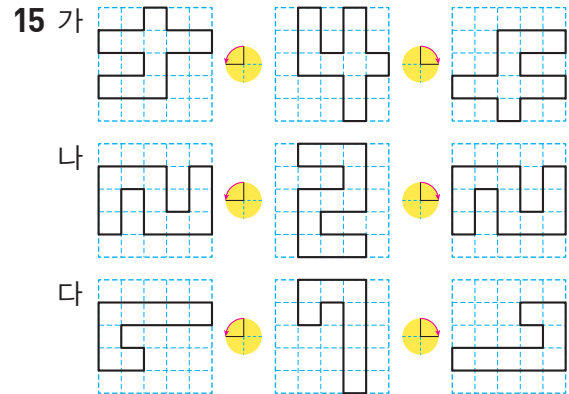
18

19 3개

15유

- 5 도형을 오른쪽으로 2번 뒤집은 도형은 처음 도형과 같습니다.
- 6 도형의 위쪽 부분이 왼쪽으로 이동했으므로 처음 도형을 시계 방향으로 270° 만큼 돌리기 했습니다.

- 8 모눈종이 1칸이 1cm이므로 왼쪽으로 7칸 밀고, 위쪽으로 2칸 밀었을 때의 도형을 그림니다.
- 9 점을 다시 왼쪽으로 2칸 이동하고, 위쪽으로 3칸 이동하면 이동하기 전의 점이 있었던 곳입니다.
- 10 움직인 후의 도형을 다시 왼쪽으로 8칸 밀면 처음 도형이 있었던 곳입니다.
- 11 첫 번째는 돌리기, 두 번째는 밀기를 이용했습니다.
- 12 도형의 위쪽 부분이 오른쪽으로 이동하였으므로 도형을 시계 방향으로 90° 만큼 돌렸습니다.
- 13 • 첫 번째 모양은 조각을 왼쪽 또는 오른쪽으로 뒤집은 모양입니다.
• 두 번째 모양은 조각을 위쪽 또는 아래쪽으로 뒤집은 모양입니다.
- 14 ㉠ 도형을 같은 방향으로 2번 뒤집은 도형은 처음 도형과 항상 같습니다.
㉡ 도형을 어느 방향으로 여러 번 밀어도 처음 도형과 항상 같습니다.



16 방법 1 예 '옥'을 시계 방향으로 180° 만큼 돌리기 합니다. ㉠

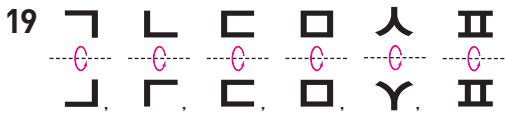
방법 2 예 '옥'을 오른쪽으로 뒤집고, 위쪽으로 뒤집기 합니다. ㉡

채점 기준

㉠ 한 가지 방법으로 설명하기

㉡ 다른 한 가지 방법으로 설명하기

- 17 점을 오른쪽으로 2칸, 위쪽으로 1칸 이동한 위치와 점을 위쪽으로 1칸, 오른쪽으로 2칸 이동한 위치는 같습니다.
- 18 도장에 새겨진 모양은 짝은 모양을 왼쪽이나 오른쪽으로 뒤집었을 때의 모양과 같습니다.



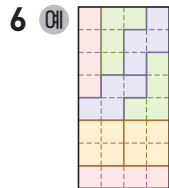
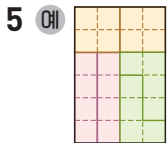
개념책 78~79쪽

응용문제

1 696



2 201



11 4개

12 4개

1 206 902 $\Rightarrow 902 - 206 = 696$

2 859 228 658 $\Rightarrow 859 - 658 = 201$

3 글자를 오른쪽(왼쪽)으로 뒤집기, 위쪽(아래쪽)으로 뒤집기를 번갈아 가며 하는 규칙입니다.
따라서 빈칸에 알맞은 모양은 **교** 입니다.



4 글자를 위쪽(아래쪽)으로 뒤집기, 오른쪽(왼쪽)으로 뒤집기를 번갈아 가며 하는 규칙입니다.

따라서 빈칸에 알맞은 모양은 **반** 입니다.

5 여러 가지 방법으로 직사각형을 완성해 봅니다.

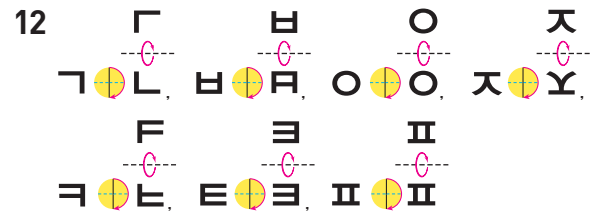
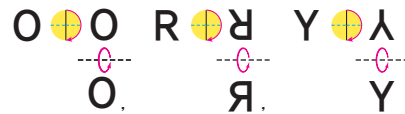
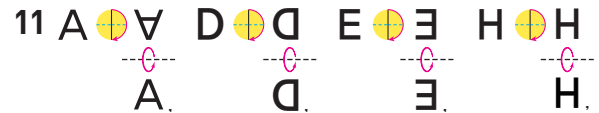
7 움직인 도형을 시계 방향으로 180°만큼 돌리고, 시계 반대 방향으로 90°만큼 돌리면 처음 도형이 됩니다.

8 움직인 도형을 시계 방향으로 90°만큼 돌리고, 시계 반대 방향으로 180°만큼 돌리면 처음 도형이 됩니다.

9 도형을 시계 방향으로 90°만큼 3번 돌린 도형은 시계 방향으로 270°만큼 1번 돌린 도형과 같습니다.
따라서 도형을 위쪽으로 1번 뒤집고, 시계 방향으로 270°만큼 1번 돌린 도형을 그립니다.

10 도형을 시계 반대 방향으로 90°만큼 2번 돌린 도형은 시계 반대 방향으로 180°만큼 1번 돌린 도형과 같습니다.

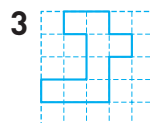
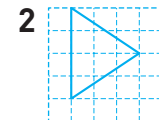
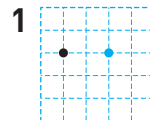
따라서 도형을 시계 반대 방향으로 180°만큼 1번 돌리고, 오른쪽으로 1번 뒤집은 도형을 그립니다.



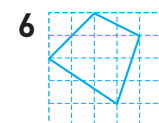
개념책 80~82쪽

단원 마무리

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.



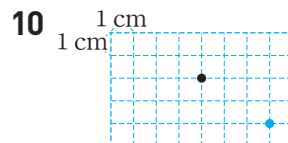
5 () ()



7 1, 위, 2

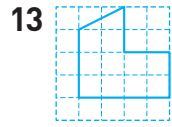


9 ㉠, ㉡



11 () () ()

12 ④

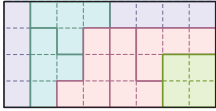


13

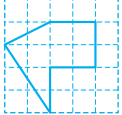
14 ㄱ

15 2개

16 예



17



18 풀이 참조

19 풀이 참조

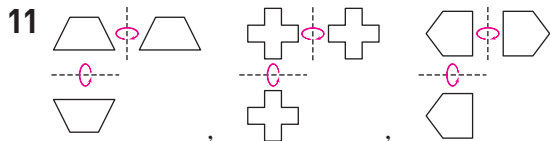
20 96

6 도형을 어느 방향으로 여러 번 밀어도 모양은 그대로 이고 위치만 바뀝니다.

8 왼쪽 도형에서 위쪽 부분이 아래쪽으로, 왼쪽 부분이 오른쪽으로 이동했으므로 왼쪽 도형을 시계 방향(시계 반대 방향)으로 180°만큼 돌리기 하였습니다.

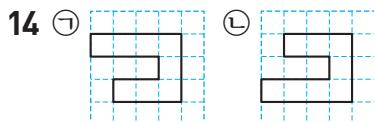
9 도형의 왼쪽과 오른쪽이 서로 바뀌었으므로 왼쪽 또는 오른쪽으로 뒤집었습니다.

10 점을 다시 오른쪽으로 3 cm 이동하고, 아래쪽으로 2 cm 이동하면 이동하기 전의 점이 있었던 곳입니다.



12 도형을 같은 방향으로 2번 뒤집었을 때의 도형은 처음 도형과 같으므로 도형을 시계 방향으로 360°만큼 돌렸을 때의 도형과 같습니다.

13 움직인 도형을 시계 반대 방향으로 90°만큼 돌리면 처음 도형이 됩니다.



15 B B C C F F G G
H H K K M M

17 도형을 시계 반대 방향으로 90°만큼 3번 돌린 도형은 시계 반대 방향으로 270°만큼 1번 돌린 도형과 같습니다.

따라서 도형을 아래쪽으로 1번 뒤집고, 시계 반대 방향으로 270°만큼 1번 돌린 도형을 그립니다.

18 예 점을 왼쪽으로 2칸, 위쪽으로 2칸 이동했습니다. ①

채점 기준

① 점을 움직인 방법 설명하기

5점

19 예 도형을 위쪽(아래쪽)으로 뒤집기 하였습니다. ①

채점 기준

① 도형을 움직인 방법 설명하기

5점

20 예 카드를 왼쪽으로 뒤집었을 때 만들어지는 수는 185입니다. ①

따라서 두 수의 차는 $281 - 185 = 96$ 입니다. ②

채점 기준

① 281을 왼쪽으로 뒤집은 수 구하기

3점

② 두 수의 차 구하기

2점

개념책 83쪽 창의융합형 문제

1 산, 명승고적

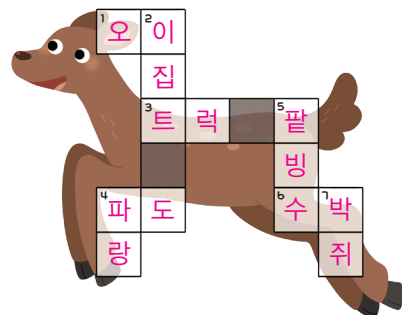
2 예 ㉠ 블록을 시계 방향으로 90°만큼 돌립니다.

1 왼쪽으로 뒤집었을 때 처음 모양과 같으려면 왼쪽과 오른쪽의 모양이 같아야 합니다.

따라서 왼쪽과 오른쪽의 모양이 같은 기호는 ▲, ●
이므로 산, 명승고적입니다.

2 아래 두 줄을 지우려면 모양이 되어야 하므로 ㉠
블록을 시계 방향으로 90°만큼 돌리거나 시계 반대
방향으로 270°만큼 돌려야 합니다.

개념책 84쪽



5. 막대그래프

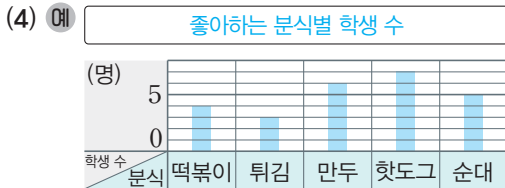
개념책 86~89쪽

① 막대그래프

1 (1) 운동 / 학생 수 (2) 예 학생 수 (3) 2명

② 막대그래프로 나타내기

2 (1) 학생 수 (2) 예 1명 (3) 7명



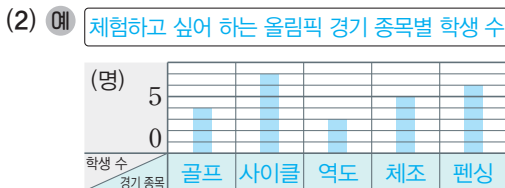
③ 막대그래프 해석하기

3 (1) 7명 (2) 피아노 (3) 4명

(4) 하모니카, 바이올린

④ 자료를 수집하여 막대그래프로 나타내기

4 (1) 4, 7, 3, 5, 6, 25



(3) 역도

1 (2) 참고 '좋아하는 운동별 학생 수'와 같이 막대의 길이를 나타내는 핵심 단어인 '학생 수'가 포함되어 있다면 정답으로 인정합니다.

(3) 세로 눈금 5칸이 10명을 나타내므로 세로 눈금 한 칸은 $10 \div 5 = 2$ (명)을 나타냅니다.

2 (3) 핫도그를 좋아하는 학생이 7명으로 가장 많으므로 학생 수를 나타내는 눈금은 적어도 7명까지 나타낼 수 있어야 합니다.

3 (2) 막대의 길이가 가장 긴 악기는 피아노입니다.
(3) 바이올린을 배우고 싶어 하는 학생은 6명이고, 가야금을 배우고 싶어 하는 학생은 2명이므로 학생 수의 차는 $6 - 2 = 4$ (명)입니다.

(4) 막대의 길이가 단소보다 길고 기타보다 짧은 악기를 찾으면 하모니카, 바이올린입니다.

4 (3) 막대의 길이가 가장 짧은 경기 종목은 역도입니다.

개념책 90~91쪽

실전문제

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 2명

2 12명

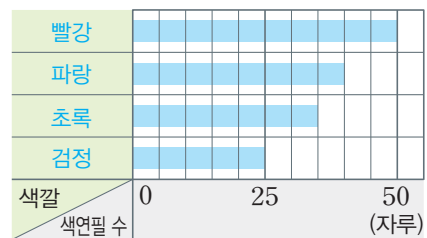
3 잠자리, 메뚜기, 나비, 개미, 벌

4 잠자리

5 풀이 참조

6 예 잡채

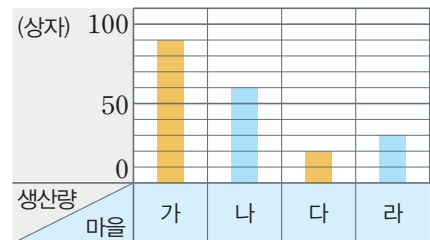
7 예 일주일 동안 팔린 색깔별 색연필 수



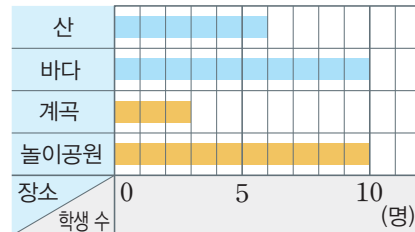
8 60분

9 90, 30 /

마을별 포도 생산량



10 가고 싶어 하는 휴가 장소별 학생 수



1 세로 눈금 5칸이 10명을 나타내므로 세로 눈금 한 칸은 $10 \div 5 = 2$ (명)을 나타냅니다.

2 나비는 세로 눈금이 6칸이므로 나비를 좋아하는 학생은 $2 \times 6 = 12$ (명)입니다.

3 막대의 길이가 긴 곤충부터 차례대로 쓰면 잠자리, 메뚜기, 나비, 개미, 벌입니다.

4 개미를 좋아하는 학생 수는 10명이므로 학생 수가 개미의 2배인 곤충은 $10 \times 2 = 20$ (명)인 잠자리입니다.

다른 풀이 막대의 길이를 비교하면 개미는 5칸이므로 학생 수가 개미의 2배인 곤충은 $5 \times 2 = 10$ (칸)인 잠자리입니다.

- 5 예 막대의 길이만 보고도 좋아하는 한식별 학생 수의 많고 적음을 한눈에 비교할 수 있습니다. ①

채점 기준

① 막대그래프로 나타냈을 때 더 편리한 점 쓰기

- 6 가장 많은 학생이 좋아하는 한식이 잡채이므로 요리 실습 시간에 잡채를 만드는 것이 좋을 것입니다.
- 7 가로 눈금 한 칸이 5자루를 나타내므로 막대의 길이를 빨강은 10칸, 검정은 5칸, 파랑은 8칸, 초록은 7칸으로 나타냅니다.
 $\Rightarrow 10 > 8 > 7 > 5$ 이므로 위에서부터 빨강, 파랑, 초록, 검정을 차례대로 나타냅니다.
- 8 막대의 길이를 비교하면 운동을 가장 오래 한 사람은 준규, 가장 짧게 한 사람은 사철입니다.
 세로 눈금 한 칸이 $60 \div 5 = 12$ (분)을 나타내므로 준규는 108분, 사철이는 48분 동안 운동을 했습니다.
 $\Rightarrow 108 - 48 = 60$ (분)
다른풀이 세로 눈금 한 칸이 12분이고 운동을 가장 오래 한 준규와 가장 짧게 한 사철이의 막대 길이의 차는 5칸입니다.
 $\Rightarrow 12 \times 5 = 60$ (분)
- 9 세로 눈금 한 칸은 $50 \div 5 = 10$ (상자)를 나타냅니다.
 •가 마을 생산량: 세로 눈금 9칸 $\Rightarrow 10 \times 9 = 90$ (상자)
 •나 마을 생산량: 60상자 $\Rightarrow$ 막대 6칸
 •(라 마을 생산량) $= 200 - 90 - 60 - 20 = 30$ (상자)
 $\Rightarrow$ 막대 3칸
- 10 •(바다에 가고 싶어 하는 학생 수)
 $=$ (놀이공원에 가고 싶어 하는 학생 수) $= 10$ 명
 $\Rightarrow$ 막대 10칸
 •(산에 가고 싶어 하는 학생 수)
 $= 29 - 10 - 3 - 10 = 6$ (명) $\Rightarrow$ 막대 6칸

- 1 4월: $120 - 100 = 20$ (명)
 5월: $220 - 180 = 40$ (명)
 6월: $240 - 160 = 80$ (명)
 $\Rightarrow$ 입장객 수의 차가 가장 큰 달은 6월입니다.
- 2 가 마을: $1200 - 900 = 300$ (상자)
 나 마을: $900 - 800 = 100$ (상자)
 다 마을: $1300 - 1100 = 200$ (상자)
 $\Rightarrow$ 생산량의 차가 가장 작은 마을은 나 마을입니다.
- 3 (전체 남학생 수) $= 12 + 16 + 22 + 18 = 68$ (명)
 $\Rightarrow$ (소설책을 읽고 싶어 하는 여학생 수)
 $= 68 - 14 - 16 - 22 = 16$ (명)
- 4 (전체 닭의 수) $= 36 + 28 + 16 + 44 = 124$ (마리)
 $\Rightarrow$ (㉠ 농장에서 기르는 오리 수)
 $= 124 - 24 - 44 - 20 = 36$ (마리)
- 5 •정희네 모듬: 정희 7권, 시영 10권, 호식 5권
 •덕수네 모듬은 세로 눈금 한 칸이 2권을 나타냅니다.
 덕수: $2 \times 5 = 10$ (권), 주연: $2 \times 6 = 12$ (권),
 상희: $2 \times 7 = 14$ (권)
 따라서 책을 가장 많이 읽은 학생은 상희이고, 가장 적게 읽은 학생은 호식입니다.
 $\Rightarrow 14 - 5 = 9$ (권)
- 6 •양미네 모듬: 양미 9회, 수정 8회, 나은 7회
 •산호네 모듬은 세로 눈금 한 칸이 2회를 나타냅니다.
 산호: $2 \times 5 = 10$ (회), 정재: $2 \times 8 = 16$ (회),
 유민: $2 \times 3 = 6$ (회)
 따라서 턱걸이 횟수가 가장 많은 학생은 정재이고, 가장 적은 학생은 유민입니다.
 $\Rightarrow 16 - 6 = 10$ (회)
- 7 (포도주스와 사과주스를 좋아하는 학생 수의 합)
 $= 130 - 20 - 45 = 65$ (명)
 포도주스를 좋아하는 학생 수를 $\square$ 명이라 하면
 사과주스를 좋아하는 학생 수는 $(\square - 15)$ 명입니다.
 $\square + \square - 15 = 65$, $\square + \square = 80$, $\square = 40$ 이므로
 포도주스를 좋아하는 학생은 40명이고 사과주스를 좋아하는 학생은 25명입니다.
 $\Rightarrow 45 > 40 > 25 > 20$ 이므로 가장 많은 학생이 좋아하는 주스는 오렌지주스입니다.

개념책 92~93쪽

응용문제

- | | |
|---------|--------|
| 1 6월 | 2 나 마을 |
| 3 16명 | 4 36마리 |
| 5 9권 | 6 10회 |
| 7 오렌지주스 | 8 O형 |

8 (B형과 O형인 학생 수의 합)

$$= 320 - 100 - 40 = 180(\text{명})$$

B형인 학생 수를 $\square$ 명이라 하면 O형인 학생 수는 $(\square + 60)$ 명입니다.

$\square + \square + 60 = 180$, $\square + \square = 120$, $\square = 60$ 이므로 B형인 학생은 60명이고 O형인 학생은 120명입니다.

⇒ $120 > 100 > 60 > 40$ 이므로 가장 많은 학생의 혈액형은 O형입니다.

개념책 94~96쪽

단원 마무리

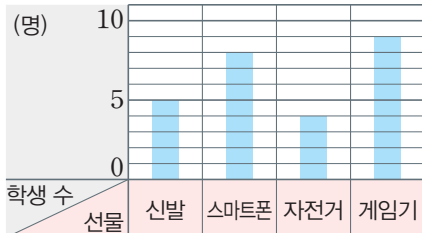
서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 학생 수 / 위인 2 2명

3 이순신, 24명 4 8명

5 3배 6 8명

7 받고 싶어 하는 생일 선물별 학생 수

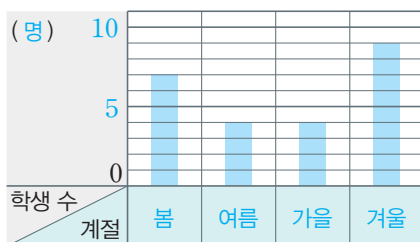


8 자전거, 신발, 스마트폰, 게임기

9 표 10 7, 4, 4, 9, 24

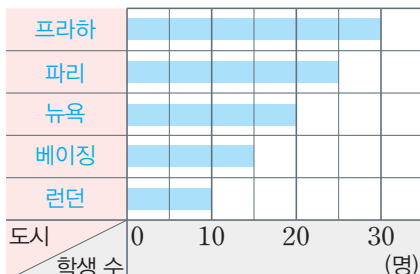
11 예 1명

12 예 좋아하는 계절별 학생 수

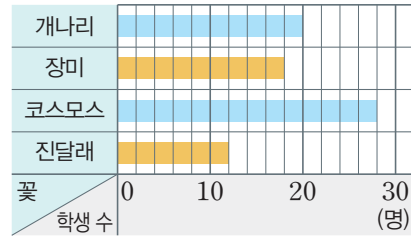


13 파리, 프라하 14 뉴욕

15 여행하고 싶어 하는 도시별 학생 수



16 좋아하는 꽃별 학생 수



17 18권

18 귤, 6명

19 포도

20 풀이 참조

3 막대 길이가 두 번째로 긴 위인은 이순신이고, 막대의 가로 눈금이 12칸이므로 $2 \times 12 = 24(\text{명})$ 입니다.

4 세종대왕을 존경하는 학생은 26명이고, 안중근을 존경하는 학생은 18명입니다.

$$\Rightarrow 26 - 18 = 8(\text{명})$$

5 안중근: 18명, 유관순: 6명

$$\Rightarrow 18 \div 6 = 3(\text{배})$$

9 표의 '합계'를 보면 전체 학생 수를 한눈에 알아보기에 더 편리합니다.

13 세로 눈금 20보다 높은 막대를 찾으면 파리, 프라하입니다.

16 가로 눈금 한 칸은 $10 \div 5 = 2(\text{명})$ 을 나타냅니다.

• (개나리를 좋아하는 학생 수)

$$= (\text{진달래를 좋아하는 학생 수}) + 8 = 12 + 8 = 20(\text{명})$$

$$\Rightarrow \text{막대 10칸}$$

• 전체 학생 수가 78명이므로

(코스모스를 좋아하는 학생 수)

$$= 78 - 20 - 18 - 12 = 28(\text{명}) \text{이고, 막대 14칸으로 나타냅니다.}$$

17 (남학생이 읽은 전체 책 수)

$$= 14 + 12 + 16 + 8 = 50(\text{권})$$

$$\Rightarrow (4\text{반 여학생이 읽은 책 수})$$

$$= 50 - 10 - 16 - 6 = 18(\text{권})$$

18 예 남학생을 조사한 막대그래프에서 막대의 길이가 가장 긴 과일은 귤입니다. ①

따라서 귤을 좋아하는 남학생 수는 6명입니다. ②

채점 기준

① 가장 많은 남학생이 좋아하는 과일 구하기	2점
② 위 ①에서 구한 과일을 좋아하는 남학생 수 구하기	3점

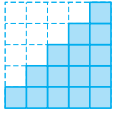
개념책 104~105쪽

실전문제

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 (위에서부터) 40140, 60360, 70030

2 예 40030부터 시작하여 ↘ 방향으로 10110씩 커집니다.

3  / 15

4 $1+2+3+4+5$

5 $3307 / 5307$

6 ㉠

7 여섯째

8 72

9 $1+2+2+2+2+2 / 11$ 개

10 풀이 참조

11 4, 16 / 예 위의 수가 됩니다.

12 (위에서부터) 64, 80 / 20, 44 / 12

13 15개 / 10개

- 1 • → 방향으로 110씩 커지는 규칙입니다.
↓ 방향으로 10000씩 커지는 규칙입니다.
- 3 사각형의 수가 1개부터 시작하여 2개, 3개, 4개, ...씩 늘어나는 규칙입니다.
따라서 다섯째 사각형의 수는 넷째보다 5개 많은 $10+5=15$ (개)입니다.
- 5 1307부터 시작하여 → 방향으로 1000씩 커지는 규칙이므로 ▲에 알맞은 수는 3307이고, ●에 알맞은 수는 5307입니다.
- 6 ㉠ 빨간색 사각형의 수는 1개부터 시작하여 2개씩 늘어나는 규칙입니다.
㉡ 첫째 둘째 셋째 넷째 다섯째 여섯째
 1 4 9 16 25 36
 (1×1) (2×2) (3×3) (4×4) (5×5) (6×6)
- 7 노란색 사각형의 수는 0개부터 시작하여 1개, 3개, 5개, 7개, ...씩 늘어나는 규칙입니다.
첫째 둘째 셋째 넷째 다섯째 여섯째
0 1 4 9 16 25
+1 +3 +5 +7 +9
- 8 9부터 시작하여 → 방향으로 2씩 곱한 수가 오른쪽에 있으므로 ●에 알맞은 수는 $36 \times 2 = 72$ 입니다.
- 9 블록의 수는 1개부터 시작하여 2개씩 늘어나는 규칙입니다.

10 91844, ①

예 95884부터 시작하여 ↘ 방향으로 1010씩 작아지는 규칙이므로 92854보다 1010만큼 더 작은 수를 구하면 91844입니다. ②

채점 기준

① ★에 알맞은 수 구하기

② 이유 설명하기

- 11 아래에서 두 번째 줄에는 4, 8이 있으므로 4씩 커지는 규칙이고, 네 번째 줄에는 32, 48이 있으므로 16씩 커지는 규칙입니다.
- 12 아래에서
두 번째 줄: 4씩 커집니다. $\Rightarrow 4-8-12-16-20$
세 번째 줄: 8씩 커집니다. $\Rightarrow 12-20-28-36-44$
네 번째 줄: 16씩 커집니다. $\Rightarrow 32-48-64-80-96$
- 13 검은색 바둑돌과 흰색 바둑돌이 번갈아 놓이며 3개, 5개, 7개, ...씩 늘어나는 규칙입니다.
 $\Rightarrow$ 다섯째 모양에서 검은색 바둑돌은 $1+5+9=15$ (개)이고,
흰색 바둑돌은 넷째와 같은 $3+7=10$ (개)입니다.

개념책 106~108쪽

④ 등호를 사용한 식으로 나타내기

7 $15, =, 15 \div 1$ (또는 $15 \div 1 = 15$)

8 () ()
() ()

⑤ 덧셈식과 뺄셈식의 배열에서 규칙 찾기

9 (1) 1 (2) 111, 678

10 (1) 900 (2) 250

⑥ 곱셈식과 나눗셈식의 배열에서 규칙 찾기

11 (1) 1 (2) 1000003, 5000015

12 (1) 600 (2) 800

- 8 • $50+22$ 와 $22+50$ 에서 두 수의 순서만 바꾸어 더했기 때문에 등호 양쪽의 크기가 같습니다.
- $27-14=23-10$ 에서 27은 23으로 4만큼 작아졌고, 14는 10으로 4만큼 작아졌으므로 등호 양쪽의 크기가 같습니다.
- $17+8=19+10$ 에서 19는 17보다 2만큼 커졌으므로 8에서 2만큼 작아진 6을 더해야 등호 양쪽의 크기가 같아집니다.

- 10** (1) 100씩 커지는 두 수를 더하면 계산 결과는 200씩 커지는 규칙입니다.
 (2) 100씩 작아지는 두 수의 차의 계산 결과는 130으로 같습니다.
- 12** (1) 100씩 작아지는 수에 3을 곱하면 계산 결과는 300씩 작아지는 규칙입니다.
 (2) 200씩 커지는 수를 2로 나누면 계산 결과는 100씩 커지는 규칙입니다.

개념책 109쪽 **한 번 더 확인**

- | | |
|-----------------------|--------------------------|
| 1 | 2 43 |
| | 3 44 |
| | 4 8 |
| | 5 17 |
| 6 12 | 7 $334 + 442 = 776$ |
| 8 $984 - 463 = 521$ | 9 $101 \times 44 = 4444$ |
| 10 $484 \div 44 = 11$ | |

개념책 110~111쪽 **실전문제**

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

- 1 $250 / 140, 270$
- 2 **예** 100씩 작아지는 수에서 100씩 커지는 수를 빼면 계산 결과는 200씩 작아집니다.
- 3 $555555 \div 35 = 15873$
- 4 $\textcircled{7}, \textcircled{9}$ 5 $127 + 133$
- 6 $2000007 \times 4 = 8000028$
- 7 $200000007 \times 4 = 800000028$
- 8 10 9 윤아
- 10 일곱째 11 16
- 12 72
- 13 $1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13 = 7 \times 7$

- 3 나누어지는 수와 나누는 수가 각각 2배, 3배, 4배, ... 가 되면 계산 결과는 일정합니다.
 다섯째에 올 식의 나누어지는 수는 111111의 5배인 555555이고, 나누는 수는 7의 5배인 35입니다.
 $\Rightarrow 555555 \div 35 = 15873$
- 4 $\textcircled{7}$ 70과 10×7 은 70으로 등호 양쪽의 크기가 같습니다.
 $\textcircled{9}$ $31 + 4 = 29 + 6$ 에서 31은 29로 2만큼 작아졌고, 4는 6으로 2만큼 커졌으므로 등호 양쪽의 크기가 같습니다.
- 6 곱해지는 수의 0이 1개씩 늘어나는 수에 4를 곱하면 계산 결과는 8과 2 사이에 0이 1개씩 늘어나는 규칙입니다.
- 7 계산 결과가 800000028이 되는 곱셈식은 일곱째이므로 $200000007 \times 4 = 800000028$ 입니다.
- 8 4가 2의 2배이므로 $\square$ 안에 알맞은 수는 5의 2배인 10입니다.
- 9 정국: $24 + 15 + 17$ 과 $\square$ 가 아닌 등호 양쪽의 양인 $24 + 15$ 와 $\square + 17$ 의 크기가 같아야 합니다.

- 10 예** 7과 1 사이에 0이 1개씩 늘어나는 수를 7로 나누면 계산 결과는 1과 2 사이에 0이 1개씩 늘어나는 규칙입니다. ①
 따라서 나누어지는 수가 700000014인 나눗셈식은 0이 6개이므로 일곱째입니다. ②

채점 기준

- | |
|--------------------------------------|
| ① 나눗셈식의 배열에서 규칙 찾기 |
| ② 나누어지는 수가 700000014인 나눗셈식은 몇째인지 구하기 |

- 11 80이 20의 4배이므로 $\square$ 안에 알맞은 수는 4의 4배인 16입니다.
- 12 • 20에서 23으로 3만큼 커지므로 더하는 수 ★은 24보다 3만큼 작아진 21이 되어야 합니다.
 • 18에서 23으로 5만큼 커지므로 ♥는 46에서 5만큼 커진 51이 되어야 합니다.
 $\Rightarrow \star + \heartsuit = 21 + 51 = 72$
- 13 1부터 연속한 홀수를 더한 수는 홀수의 개수를 두 번 곱한 것과 같습니다.

개념책 112~113쪽

응용문제

- 1 800 / 300 2 81 / 18
3 1, 6, 15, 20, 15, 6, 1
4 56 5 2734 / 7712
6 3424 / 8624 7 18
8 16
9 $9876543 \times 9 = 88888888 - 1$
10 $12345678 \times 8 = 98765432 - 8$
11 8개 12 27개

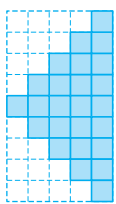
- 1 → 방향은 앞의 수를 2로 나눈 몫을 오른쪽에 쓰는 규칙입니다.
- 2 → 방향은 앞의 수를 3으로 나눈 몫을 오른쪽에 쓰는 규칙입니다.
- 3 가장 바깥쪽에 있는 수는 모두 1이고, 같은 줄에서 이웃하는 두 수의 합을 아래에 쓰는 규칙입니다.
- 4 가장 바깥쪽에 있는 수는 모두 1이고, 같은 줄에서 이웃하는 두 수의 합을 아래에 쓰는 규칙입니다.
따라서 ㉠ = $6 + 15 = 21$, ㉡ = $20 + 15 = 35$ 이므로 ㉠과 ㉡에 알맞은 수의 합은 $21 + 35 = 56$ 입니다.
- 5 • → 방향으로 11씩 커지는 규칙입니다.
⇒ ◆는 2723보다 11만큼 더 큰 수인 2734입니다.
↓ 방향으로 1000, 2000, 3000, ...씩 커지는 규칙입니다.
⇒ ▲는 2712보다 5000만큼 더 큰 수인 7712입니다.
 $2000 + 3000$
- 6 ↓ 방향으로 100, 300, 500, ...씩 커지는 규칙입니다.
⇒ ★은 3124보다 300만큼 더 큰 수인 3424입니다.
• → 방향으로 1000씩 커지는 규칙입니다.
⇒ ♥는 6624보다 2000만큼 더 큰 수인 8624입니다.
 $1000 + 1000$
- 7 27은 9의 3배이므로 □ 안에 알맞은 수는 6의 3배인 18입니다.
- 8 24는 3의 8배이므로 □ 안에 알맞은 수는 2의 8배인 16입니다.
- 9 등호 왼쪽의 9, 98, 987, ...과 같이 자리 수가 1개씩 늘어나는 수에 각각 9를 곱하면 $88 - 7$, $888 - 6$, $8888 - 5$, ...와 같은 계산 결과가 됩니다.
따라서 계산 결과가 $88888888 - 1$ 이 되는 계산식은 일곱째이므로 $9876543 \times 9 = 88888888 - 1$ 입니다.

- 10 등호 왼쪽의 1, 12, 123, ...과 같이 자리 수가 1개씩 늘어나는 수에 각각 8을 곱하면 $9 - 1$, $98 - 2$, $987 - 3$, ...과 같은 계산 결과가 됩니다.
따라서 계산 결과가 $98765432 - 8$ 이 되는 계산식은 여덟째이므로 $12345678 \times 8 = 98765432 - 8$ 입니다.
- 11 분홍색 모양은 모형의 수가 4개씩 늘어나는 규칙이고, 파란색 모양은 모형의 수가 1개, 3개, 5개, ...씩 늘어나는 규칙입니다.
일곱째 모양에 있는
분홍색 모형은 $16 + 4 + 4 + 4 = 28$ (개),
파란색 모형은 $9 + 7 + 9 + 11 = 36$ (개)입니다.
⇒ $36 - 28 = 8$ (개)
- 12 연두색 모양은 모형의 수가 2개, 3개, 4개, ...씩 늘어나는 규칙이고, 주황색 모양은 모형의 수가 1개씩 늘어나는 규칙입니다.
여덟째 모양에 있는
연두색 모형은 $10 + 5 + 6 + 7 + 8 = 36$ (개),
주황색 모형은 $5 + 1 + 1 + 1 + 1 = 9$ (개)입니다.
⇒ $36 - 9 = 27$ (개)

개념책 114~116쪽

단원 마무리

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

- 1 (위에서부터) 657, 3647
- 2 예 4627부터 시작하여 → 방향으로 10씩 커집니다.
- 3 예 627부터 시작하여 ↘ 방향으로 1010씩 커집니다.
- 4 • / 예 $45 - 9 = 26 + 10$
- 5 1215
- 6 예 사각형이 오른쪽으로 3개, 5개, 7개, ...씩 늘어나는 규칙입니다.
- 7 
- 8 36개
- 9 $1 + 2 + 3 / 1 + 2 + 3 + 4$
- 10 $6800 - 3600 = 3200$
- 11 72 / 63

12 $8547 \times 65 = 555555$

13 $8547 \times 91 = 777777$

14 14724

15 예 4, $\times$, 5, 5, $\times$, 4

16 $1234567 \times 9 = 11111110 - 7$

17 47개

18 ○

19 $823 + 55 = 878$

20 45개

10 1000씩 작아지는 두 수의 차의 계산 결과는 3200으로 같습니다.

11 • 21은 7과 3의 곱이므로 □ 안에 알맞은 수는 24에 3을 곱한 72입니다.

• 24는 3과 8의 곱이므로 □ 안에 알맞은 수는 21에 3을 곱한 63입니다.

12 8547에 13, 26, 39, ...와 같이 13의 1배, 2배, 3배, ...가 되는 수를 곱하면 계산 결과는 111111의 1배, 2배, 3배, ...가 되는 규칙입니다.

13 계산 결과가 777777이 되는 곱셈식은 일곱째이므로 곱하는 수는 13의 7배인 91입니다.

⇒ $8547 \times 91 = 777777$

14 14320부터 시작하여 ↘ 방향으로 101씩 커지는 규칙입니다.

따라서 ■에 알맞은 수는 14623보다 101만큼 더 큰 수인 14724입니다.

15 등호(=) 양쪽에 크기가 같은 양을 만들어 식을 완성합니다.

$4 \times 5 = 5 \times 4$, $15 \div 15 = 5 \div 5$, $4 - 4 = 5 - 5$

$15 + 5 = 5 \times 4$ 등과 같이 등호 양쪽의 크기가 같으면 모두 정답입니다.

16 등호 왼쪽의 1, 12, 123, ...과 같이 자리 수가 1개씩 늘어나는 수에 각각 9를 곱하면 $10 - 1$, $110 - 2$, $1110 - 3$, ...과 같은 계산 결과가 되는 규칙입니다. 따라서 계산 결과가 $11111110 - 7$ 이 되는 계산식은 일곱째이므로 $1234567 \times 9 = 11111110 - 7$ 입니다.

17 파란색 모양은 모형의 수가 1×1 , 2×2 , 3×3 , ...개인 규칙이고, 초록색 모양은 모형의 수가 2개씩 늘어나는 규칙입니다.

여덟째 모양에 있는

파란색 모형은 $8 \times 8 = 64$ (개),

초록색 모형은 $9 + 2 + 2 + 2 + 2 = 17$ (개)입니다.

⇒ $64 - 17 = 47$ (개)

18 ○

예 17에서 7로 10만큼 작아지고, 10에서 20으로 10만큼 커집니다. 따라서 등호 양쪽의 크기가 같으므로 옳은 식입니다. 2

채점 기준

1 식이 옳은지, 옳지 않은지 알고 ○, × 쓰기	2점
2 1과 같이 답한 이유 쓰기	3점

19 예 423부터 100씩 커지는 수와 15부터 10씩 커지는 수를 더하면 계산 결과는 110씩 커집니다. 1

따라서 다음에 올 덧셈식은 $823 + 55 = 878$ 입니다. 2

채점 기준

1 덧셈식에서 규칙 찾기	2점
2 다음에 올 덧셈식 구하기	3점

20 예 쌓기나무의 수가 1개부터 시작하여 2개, 3개, 4개, ...씩 늘어나는 규칙입니다. 1

따라서 아홉째 모양을 만드는 데 필요한 쌓기나무의 수는 $10 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 = 45$ (개)입니다. 2

채점 기준

1 모양의 배열에서 규칙 찾기	2점
2 아홉째 모양을 만드는 데 필요한 쌓기나무의 수 구하기	3점

개념책 117쪽 창의융합형 문제

1 3, 10, 5, 16, 8, 4, 2

2 25, 36

1 $6 \div 2 = 3 \rightarrow 3 \times 3 = 9$, $9 + 1 = 10 \rightarrow 10 \div 2 = 5 \rightarrow 5 \times 3 = 15$, $15 + 1 = 16 \rightarrow 16 \div 2 = 8 \rightarrow 8 \div 2 = 4 \rightarrow 4 \div 2 = 2$

2 점의 수가 1개부터 시작하여 3개, 5개, 7개, 9개, ...씩 늘어나는 규칙입니다.

⇒ $16 + 9 = 25$, $25 + 11 = 36$

개념책 118쪽

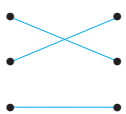
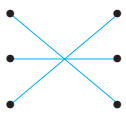
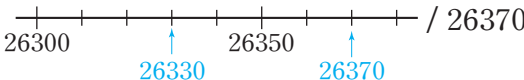
날개

1. 큰 수

유형책 4~13쪽

실전유형 강화

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

- 1 9970, 10000 2 ㉠, ㉡
3 70000 또는 7만 / 칠만
4 (1) 60 (2) 120 5 40000원
6 4일 7 70206 / 칠만 이백육
8 $60000 + 4000 + 1$ 9 연희
10  11 52708
12 43950원
13 50000000, 2000000, 400000, 70000
14 (위에서부터) 팔천백오십만, 29830000 또는 2983만
15 ㉢
16 66480000 또는 6648만
17 85261004 18 2701장
19  20 지우
21 829억 6751만 3004, 팔백이십구억 육천칠백오십일만 삼천사
22 ㉡ 23 ㉢
24 6번 25 ㉠
26 정수
27 100000000000000 또는 100조 / 200000000 또는 2억
28 340812600155900 또는 340조 8126억 15만 5900 / 삼백사십조 팔천백이십육억 십오만 오천구백
29 ㉠ 30 백조의 자리 숫자
31 8
32 470조, 570조, 770조
33 10억씩 또는 1000000000씩
34 177200, 187200
35 (위에서부터) 48조 8억 / 57조 8억 / 46조 8억 / 25조 8억
36 8개월 37 4000억
38  / 26370

- 39 (1) $>$ (2) $<$ 40 ㉠
41 ㉡ 회사 42 9710426
43 400000000000 또는 4000억, 3800000000400 또는 3800억 400 / ㉢
44 () ($\triangle$) ($\bigcirc$)
45 영국 46 ㉢, ㉣, ㉠, ㉡
47 10000배 48 100배
49 1000배 50 7, 8, 9
51 0, 1, 2, 3, 4 52 4, 5
53 83510 54 10723456
55 9595441100 56 4억 3000만
57 7조 2000억
58 5억 6000만 / 5억 7500만
59 67859 60 341205

- 5 10000원짜리 지폐 3장은 30000원이고, 1000원짜리 지폐 10장은 10000원입니다.
⇒ (장난감의 가격) = $30000 + 10000 = 40000$ (원)
6 진정이는 매일 저녁 1000걸음씩 걸으므로 6000걸음에서 1000씩 뛰어 세면 1일 후에 7000걸음, 2일 후에 8000걸음, 3일 후에 9000걸음, 4일 후에 10000걸음입니다.
9 수림이가 설명하는 수는 40073, 연희가 설명하는 수는 40730, 기정이가 설명하는 수는 40073입니다. 따라서 설명하는 수가 다른 사람은 연희입니다.
10 • 칠만 사천오십칠 ⇒ 7만 4057 ⇒ 74057
• $60000 + 400 + 90 + 8$ ⇒ 60498
• 칠만 팔천백삼십이 ⇒ 7만 8132 ⇒ 78132
11 예 각 수에서 숫자 5가 나타내는 값을 알아보면 95863 ⇒ 5000, 71954 ⇒ 50, 52708 ⇒ 50000입니다. ①
따라서 $50000 > 5000 > 50$ 이므로 숫자 5가 나타내는 값이 가장 큰 수는 52708입니다. ②

채점 기준

- ① 각 수에서 숫자 5가 나타내는 값 구하기
② 숫자 5가 나타내는 값이 가장 큰 수 찾기

- 12 10000원짜리 지폐 3장 → 30000원
1000원짜리 지폐 13장 → 13000원
100원짜리 동전 7개 → 700원
10원짜리 동전 25개 → 250원
43950원

15 각 수에서 숫자 9가 나타내는 값을 알아봅시다.

- ㉠ 15900000 → 900000
 ㉡ 489000000 → 9000000
 ㉢ 92300000 → 90000000
 ㉣ 957600000 → 900000000

16 100만이 65개 → 6500만

10만이 14개 → 140만

1만이 8개 → 8만

6648만 → 66480000

17 예 각 수에서 백만의 자리 숫자를 알아보면 3510729
 → 3, 85261004 → 5, 43706817 → 3입니다. ①
 따라서 백만의 자리 숫자가 다른 수는 85261004입니다. ②

채점 기준

① 각 수에서 백만의 자리 숫자 구하기

② 백만의 자리 숫자가 다른 수 찾기

18 27010000

만 일

따라서 27010000은 만이 2701개인 수이므로 찾을 수 있는 만 원짜리 지폐는 2701장입니다.

22 나타내는 값이 5000000000(50억)이므로 십억의 자리 숫자를 찾습니다.

→ 575125645305

23 ㉢ 숫자 7은 억의 자리 숫자이므로 7억을 나타냅니다.

24 이천사백팔십억 오천삼백육만 → 2480억 5306만

→ 248053060000

따라서 0을 모두 6번 눌러야 합니다.

25 각 수에서 숫자 3이 나타내는 값을 알아봅시다.

㉠ 30000000000(30억) ㉡ 3000000000(3억)

㉢ 3000000000(3억)

따라서 숫자 3이 나타내는 값이 다른 수는 ㉠입니다.

26 정수: 2793조는 2793000000000000라고 씁니다.

27 3166962200000000

㉠ ㉡

㉠ 백조의 자리 숫자이므로

1000000000000000를 나타냅니다.

㉡ 억의 자리 숫자이므로

2000000000을 나타냅니다.

28 1조가 340개, 1억이 8126개, 1만이 15개, 1이 5900개 인 수

→ 340조 8126억 15만 5900

→ 340812600155900

→ 삼백사십조 팔천백이십육억 십오만 오천구백

29 각 수에서 숫자 2가 나타내는 값을 알아봅시다.

㉠ 20000000000000(2조)

㉡ 20000000000000(20조)

㉢ 2000000000000000(200조)

따라서 숫자 2가 나타내는 값이 가장 작은 수는 ㉠입니다.

30 예 1조가 2817개, 1억이 4593개인 수는 281745930000000000입니다. ①

따라서 8은 백조의 자리 숫자입니다. ②

채점 기준

① 설명하는 수를 숫자로 나타내기

② 숫자 8은 어느 자리 숫자인지 구하기

31 10조가 237개 → 2370조

1000억이 198개 → 19조 8000억

1000만이 569개 → 56억 9000만

2389조 8056억 9000만

따라서 십조의 자리 숫자는 8입니다.

33 십억의 자리 수가 1씩 커지므로 10억씩 뛰어 센 것입니다.

34 만의 자리 수가 1씩 커지므로 10000씩 뛰어 센 것입니다.

35 가로(→)는 10조씩, 세로(↑)는 1조씩 뛰어 센 규칙입니다.

36 40만씩 뛰어 세면 0—40만—80만—120만—160만—200만—240만—280만—320만입니다.

따라서 0에서 40만씩 8번 뛰어 세면 320만이 되므로 320만 원을 모으려면 지금으로부터 적어도 8개월이 걸립니다.

37 어떤 수를 구하려면 7000억에서 600억씩 거꾸로 5번 뛰어 세면 됩니다.

따라서 7000억—6400억—5800억—5200억—4600억—4000억이므로 어떤 수는 4000억입니다.

40 ㉠ 7254960108 → 10자리 수

㉡ 643억 7208만 19 → 11자리 수

따라서 더 작은 수는 ㉠입니다.

- 41 • 684379 ⇨ 6자리 수 • 68976 ⇨ 5자리 수
따라서 684379 > 68976이므로 손난로 판매량이 더 많은 회사는 ㉠ 회사입니다.

42 **비법** ■와 더 가까운 수 구하기

■와 차가 작을수록 더 가까운 수입니다.

9710426은 970만보다 10426만큼 더 큰 수이고,
9683540은 970만보다 16460만큼 더 작은 수입니다.
따라서 10426 < 16460이므로 970만에 더 가까운 수는 9710426입니다.

- 43 ㉠ 1억이 4000개인 수 ⇨ 4000억
㉡ 3800억보다 400만큼 더 큰 수 ⇨ 3800억 400
따라서 더 작은 수는 ㉠입니다.

- 44 • 35억 ⇨ 10자리 수
• 836710000 ⇨ 9자리 수
• 357억 ⇨ 11자리 수
따라서 가장 큰 수는 357억이고, 가장 작은 수는 836710000입니다.

- 45 예 1억 588만을 수로 나타내면 105880000이므로 베트남의 예상 인구수는 9자리 수이고, 태국과 영국의 예상 인구수는 8자리 수입니다. ①
자리 수가 같은 태국과 영국 예상 인구수의 십만의 자리를 비교하면 9 > 6이므로 영국의 예상 인구수가 더 적습니다.
따라서 예상 인구수가 가장 적은 나라는 영국입니다. ②

채점 기준

- | |
|---------------------------|
| ① 나라별 예상 인구수의 자리 수 각각 구하기 |
| ② 예상 인구수가 가장 적은 나라 찾기 |

- 46 ㉠ 194860500 ⇨ 1억 9486만 500
㉡ 8571만 2039
㉢ 십삼억 사천이백육십칠만 ⇨ 13억 4267만
㉣ 1억이 1개, 1만이 9730개인 수 ⇨ 1억 9730만
8571만 2039 < 1억 9486만 500 < 1억 9730만 < 13억 4267만
따라서 큰 수부터 차례대로 기호를 쓰면 ㉣, ㉢, ㉠, ㉡입니다.

- 47 ㉠은 십억의 자리 숫자이므로 8000000000을 나타내고,
㉡은 십만의 자리 숫자이므로 800000을 나타냅니다.
⇨ 8000000000은 800000보다 0이 4개 더 많으므로 ㉠이 나타내는 값은 ㉡이 나타내는 값의 10000배입니다.

- 48 1조가 65개, 1억이 6709개, 1만이 38개인 수는 65670900380000입니다.
십조의 자리 숫자는 6이므로 60000000000000을 나타내고, 천억의 자리 숫자는 6이므로 600000000000을 나타냅니다.

⇨ 60000000000000은 600000000000보다 0이 2개 더 많으므로 100배입니다.

- 49 ㉠ 876540161029 → 40000000
㉡ 46000000000 → 40000000000
⇨ 40000000000은 4000000보다 0이 3개 더 많으므로 1000배입니다.

- 50 십만부터 천의 자리 수까지 각각 같으므로 십의 자리 수를 비교하면 6 < 9입니다.
따라서 □는 6보다 커야 하므로 □ 안에 들어갈 수 있는 수는 7, 8, 9입니다.

- 51 억부터 백만의 자리 수까지 각각 같으므로 만의 자리 수를 비교하면 7 > 5입니다.
따라서 □는 4와 같거나 4보다 작아야 하므로 □ 안에 들어갈 수 있는 수는 0, 1, 2, 3, 4입니다.

- 52 • 백만, 십만, 천의 자리 수가 각각 같고 백의 자리 수를 비교하면 7 > 5이므로 □는 3보다 커야 합니다.
⇨ □ 안에 들어갈 수 있는 수는 4, 5, 6, 7, 8, 9입니다.
• 억부터 백만의 자리 수까지 각각 같고 만의 자리 수를 비교하면 6 > 4이므로 □는 5와 같거나 5보다 작아야 합니다.
⇨ □ 안에 들어갈 수 있는 수는 0, 1, 2, 3, 4, 5입니다.

따라서 □ 안에 공통으로 들어갈 수 있는 수는 4, 5입니다.

- 53 천의 자리 숫자가 3인 다섯 자리 수: □3□□□
남은 수를 큰 수부터 높은 자리에 차례대로 놓습니다.
⇨ 천의 자리 숫자가 3인 수 중에서 가장 큰 수는 83510입니다.

- 54 십만의 자리 숫자가 7인 여덟 자리 수:
□□7□□□□□
남은 수를 작은 수부터 높은 자리에 차례대로 놓습니다.
⇨ 천만의 자리에 0은 올 수 없으므로 십만의 자리 숫자가 7인 수 중에서 가장 작은 수는 10723456입니다.

55 억의 자리 숫자가 5인 열 자리 수:

□5□□□□□□□□

남은 수를 큰 수부터 높은 자리에 차례대로 두 번씩 놓습니다.

이때, 5는 억의 자리에 1번 놓았으므로 1번만 더 놓습니다.

⇒ 억의 자리 숫자가 5인 수 중에서 가장 큰 수는 9595441100입니다.

56 눈금 5칸이 4억 5000만—3억 5000만=1억이므로 눈금 한 칸은 2000만을 나타냅니다.

따라서 ㉠이 나타내는 수는 3억 5000만에서 2000만씩 4번 뛰어 센 수이므로 3억 5000만—3억 7000만—3억 9000만—4억 1000만—4억 3000만입니다.

다른풀이 ㉠이 나타내는 수는 4억 5000만에서 2000만씩 거꾸로 1번 뛰어 센 수입니다.

⇒ 4억 5000만—4억 3000만

57 눈금 5칸이 9조—6조=3조이므로 눈금 한 칸은 6000억을 나타냅니다.

따라서 ㉠이 나타내는 수는 6조에서 6000억씩 2번 뛰어 센 수이므로 6조—6조 6000억—7조 2000억입니다.

다른풀이 ㉠이 나타내는 수는 9조에서 6000억씩 거꾸로 3번 뛰어 센 수입니다.

⇒ 9조—8조 4000억—7조 8000억—7조 2000억

58 눈금 4칸이 5억 7000만—5억 5000만=2000만이므로 눈금 한 칸은 500만을 나타냅니다.

• ㉠이 나타내는 수는 5억 5000만에서 500만씩 2번 뛰어 센 수입니다.

⇒ 5억 5000만—5억 5500만—5억 6000만

• ㉡이 나타내는 수는 5억 7000만에서 500만씩 1번 뛰어 센 수입니다.

⇒ 5억 7000만—5억 7500만

59 • 다섯 자리 수 ⇒ □□□□□

• 67000보다 크고 68000보다 작은 수

⇒ 67□□□

• 백의 자리 숫자는 짝수이므로 8입니다.

⇒ 678□□

• 십의 자리 숫자는 일의 자리 숫자보다 작으므로 5이고, 일의 자리 숫자는 9입니다. ⇒ 67859

60 • 여섯 자리 수 ⇒ □□□□□□

• 341000보다 크고 342000보다 작은 수

⇒ 341□□□

• 백의 자리 숫자는 천의 자리 숫자 1의 2배이므로 2입니다. ⇒ 3412□□

• 일의 자리 숫자는 홀수이므로 5이고, 0부터 5까지의 숫자를 한 번씩만 사용하므로 십의 자리 숫자는 0입니다. ⇒ 341205

유형책 14~17쪽

상위권유형 강화

61 ① 4070억

② 4570억

62 5조 500억

63 1억 9820만

64 ① 69000000원

② 200000원

③ 69장 / 2장

65 41장 / 83장

66 4장 / 1장

67 ① 401235 ② 354210 ③ 401235

68 798654

69 4776642211

70 ① ㉠ ② ㉡

③ > ④ <

71 ㉠

72 ㉡

61 ① 9070억에서 1000억씩 거꾸로 5번 뛰어 세면 9070억—8070억—7070억—6070억—5070억—4070억입니다.

어떤 수

② 4070억에서 100억씩 5번 뛰어 세면

4070억—4170억—4270억—4370억—4470억—4570억입니다.

62 5조 9500억에서 2000억씩 거꾸로 5번 뛰어 세면

5조 9500억—5조 7500억—5조 5500억—5조 3500억—5조 1500억—4조 9500억입니다.

어떤 수

4조 9500억에서 200억씩 5번 뛰어 세면

4조 9500억—4조 9700억—4조 9900억—5조 100억—5조 300억—5조 500억입니다.

따라서 바르게 뛰어 센 수는 5조 500억입니다.

- 63** 2억 1980만에서 400만씩 거꾸로 6번 뛰어 세면
2억 1980만—2억 1580만—2억 1180만—2억 780만
—2억 380만—1억 9980만—1억 9580만입니다.
어떤 수
1억 9580만에서 40만씩 6번 뛰어 세면
1억 9580만—1억 9620만—1억 9660만—1억 9700만
—1억 9740만—1억 9780만—1억 9820만입니다.
따라서 바르게 뛰어 센 수는 1억 9820만입니다.

64 ① 100만 원짜리 수표로 최대한 많이 찾기 위해 은행
에 저금한 돈을 백만의 자리까지 구합니다.
69200000원을 백만의 자리까지 구하면
69000000원입니다.
② 저금한 돈에서 69000000원을 빼면 남은 돈은
69200000—69000000=200000(원)입니다.
③ 69000000은 100만이 69개인 수이므로 100만 원
짜리 수표가 69장이고, 200000은 10만이 2개인
수이므로 10만 원짜리 수표는 2장입니다.

65 41830000원을 백만의 자리까지 구하면
41000000원이고 남은 돈은
41830000—41000000=830000(원)입니다.
따라서 수표와 지폐의 수를 가장 적게 하여 찾으려면
100만 원짜리 수표 4장, 만 원짜리 지폐 83장을 찾
아야 합니다.

66 100만 원짜리 수표 350장 → 350000000원
10만 원짜리 수표 600장 → 600000000원
410000000원
410000000원을 억의 자리까지 구하면
400000000원이고 남은 돈은
410000000—400000000=10000000(원)입니다.
따라서 수표의 수를 가장 적게 하여 찾으려면 1억 원
짜리 수표 4장, 1000만 원짜리 수표 1장을 찾아야 합
니다.

67 ① 40만보다 큰 여섯 자리 수 중 가장 작은 수는 십만
의 자리 숫자가 4여야 합니다. → 4□□□□□
그중에서 가장 작은 수는 401235입니다.
② 40만보다 작은 여섯 자리 수 중 가장 큰 수는 십만의
자리 숫자가 3이어야 합니다. → 3□□□□□
그중에서 가장 큰 수는 354210입니다.
③ • 401235—400000=1235
• 400000—354210=45790
따라서 1235<45790이므로 40만에 더 가까운 수
는 401235입니다.

68 80만보다 큰 여섯 자리 수 중에서 가장 작은 수는
845679이고, 80만보다 작은 여섯 자리 수 중에서 가
장 큰 수는 798654입니다.
• 845679—800000=45679
• 800000—798654=1346
따라서 45679>1346이므로 만들 수 있는 여섯 자리
수 중에서 80만에 가장 가까운 수는 798654입니다.

69 50억보다 큰 열 자리 수 중에서 가장 작은 수는
6112244677이고, 50억보다 작은 열 자리 수 중에서
가장 큰 수는 4776642211입니다.
• 6112244677—5000000000=1112244677
• 5000000000—4776642211=223357789
따라서 1112244677>223357789이므로 만들 수
있는 열 자리 수 중에서 50억에 가장 가까운 수는
4776642211입니다.

70 ① ㉠은 백만의 자리에 □가 있고, ㉡은 만의 자리에
□가 있으므로 ㉠과 ㉡ 중 더 높은 자리에 □가
있는 수는 ㉠입니다.
② ㉠ 325□491760 ㉡ 32501□2409
4>1
③ 십억부터 백만의 자리 수까지 각각 같으므로 십만
의 자리 수를 비교하여 크기를 비교합니다.
④ ㉠의 □ 안에 가장 작은 수인 0을 넣어도 ㉡이 더
작으므로 더 작은 수는 ㉡입니다.

71 만의 자리 수를 비교하면
㉠ 5749685□6 ㉡ 574□32418입니다.
6>3
만의 자리 수가 더 작은 수는 ㉡이므로 ㉡의 □ 안에
가장 큰 수인 9를 넣어 크기를 비교합니다.
5749685□6>574932418
6>3
따라서 0부터 9까지의 어느 수를 넣어도 더 큰 수는
㉠입니다.

72 천만의 자리 수가 가장 큰 수는 ㉡이고 ㉡의 □ 안에
가장 작은 수인 0을 넣어도 ㉡이 가장 큼니다.
㉠ 60397□1240 ㉡ 603□542803
7>5
십만의 자리 수가 더 작은 수는 ㉡이므로 ㉡의 □ 안
에 가장 큰 수인 9를 넣어 크기를 비교합니다.
60397□1240>6039542803
7>5
따라서 0부터 9까지의 어느 수를 넣어도 가장 작은
수는 ㉡입니다.

유형책 18~20쪽

응용 단원 평가

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

- 1 ㉠ 2 6247
- 3 54109 / 오만 사천백구
- 4 > 5 2000원
- 6 승호
- 7 1452만, 1482만, 1502만
- 8 6조, 60조 9 ㉠
- 10 7번 11 ㉠
- 12 ㉡ 13 ㉠, ㉡, ㉢
- 14 37190원 15 20578
- 16 34억 9000만 17 65374
- 18 272000원 19 1000000배
- 20 71장, 5장
- 3 10000이 5개 → 50000
1000이 4개 → 4000
100이 1개 → 100
1이 9개 → 9
54109 → 오만 사천백구
- 5 1000이 8개인 수는 8000입니다.
따라서 10000은 8000보다 2000만큼 더 큰 수이므로 인형을 사려면 2000원이 더 있어야 합니다.
- 6 승호: 1억이 4370개인 수는 4370억입니다.
- 7 십만의 자리 수가 1씩 커지므로 10만씩 뛰어 센 것입니다.
- 8 • 6000억의 10배 → 6조
• 6조의 10배 → 60조
- 9 나타내는 값이 700000000(7억)이므로 억의 자리 숫자를 찾습니다. → 67209745780971
- 10 사천구억 삼백팔십육만 → 4009억 386만
→ 400903860000
따라서 0을 모두 7번 눌러야 합니다.
- 11 각 수에서 숫자 3이 나타내는 값을 알아봅시다.
㉠ 1573016 → 3000 ㉡ 34927 → 30000
㉢ 53004827 → 3000000
㉣ 4391256 → 300000
따라서 숫자 3이 나타내는 값이 가장 큰 수는 ㉡입니다.

12 23100000000을 10배 한 수:

조 억 만 일

231000000000 → 231조

조 억 만 일

13 ㉠ 1360080704 → 10자리 수

㉡ 1367230945 → 10자리 수

㉢ 306580000 → 9자리 수

자리 수가 같은 ㉠과 ㉡의 백만의 자리 수를 비교하면 $0 < 7$ 이므로 ㉡이 더 큼니다.

따라서 큰 수부터 차례대로 기호를 쓰면 ㉡, ㉠, ㉢입니다.

14 10000원짜리 지폐 2장 → 20000원

1000원짜리 지폐 15장 → 15000원

100원짜리 동전 21개 → 2100원

10원짜리 동전 9개 → 90원

37190원

15 백의 자리 숫자가 5인 다섯 자리 수: □□5□□

남은 수를 작은 수부터 높은 자리에 차례대로 놓습니다.

→ 만의 자리에 0은 올 수 없으므로 백의 자리 숫자가 5인 수 중에서 가장 작은 수는 20578입니다.

16 눈금 5칸이 33억 7000만—31억 7000만=2억이므로 눈금 한 칸은 4000만을 나타냅니다.

따라서 ㉠이 나타내는 수는 33억 7000만에서 4000만씩 3번 뛰어 센 수이므로 33억 7000만—34억 1000만—34억 5000만—34억 9000만입니다.

17 • 다섯 자리 수 → □□□□□

• 65000보다 크고 65700보다 작은 수

→ 65□□□

• 일의 자리 숫자는 짝수이므로 4입니다.

→ 65□□4

• 65700보다 작은 수이므로 백의 자리 숫자는 3이고, 십의 자리 숫자는 7입니다. → 65374

18 예 152000에서 30000씩 4번 뛰어 셈니다.

152000—182000—212000—242000—272000, ①

따라서 4개월 후 은주의 통장에 있는 돈은 모두

272000원입니다. ②

채점 기준

① 152000에서 30000씩 4번 뛰어 셈기	3점
② 4개월 후 얼마가 되는지 구하기	2점

- 19 예 ㉠은 십억의 자리 숫자이므로 4000000000을, ㉡은 만의 자리 숫자이므로 40000을 나타냅니다. ㉠ 따라서 4000000000은 40000보다 0이 5개 더 많으므로 ㉠이 나타내는 값은 ㉡이 나타내는 값의 100000배입니다. ㉡

채점 기준

1 ㉠과 ㉡이 나타내는 값 각각 구하기	2점
2 ㉠이 나타내는 값은 ㉡이 나타내는 값의 몇 배인지 구하기	3점

- 20 예 71500000원을 백만의 자리까지 구하면 71000000원입니다. ㉠ 남은 돈은 $71500000 - 71000000 = 500000$ (원)입니다. ㉡ 따라서 수표의 수를 가장 적게 하여 찾으려면 100만 원짜리 수표 71장, 10만 원짜리 수표 5장을 찾아야 합니다. ㉢

채점 기준

1 저금한 돈을 백만의 자리까지 구하기	2점
2 남은 돈 구하기	1점
3 수표를 각각 몇 장 찾아야 하는지 구하기	2점

유형책 21~22쪽

심화 단원 평가

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

- 1 9997, 9999, 10000 2 ㉠
3 67000원 4 민규
5 ㉣ 6 429500원
7 5, 6, 7, 8, 9 8 5억 7600만
9 ㉡ 10 287643

- 2 ㉡ 500원짜리 동전 10개는 5000원입니다.
3 어른 2명 → 40000원
청소년 1명 → 15000원
어린이 1명 → 12000원
67000원
4 민규: 1은 십조의 자리 숫자입니다.

- 5 각 수에서 십억의 자리 숫자를 알아봅시다.
① 7654387912 → 7 ② 7234096810 → 7
③ 87514632009 → 7 ④ 75236400821 → 5
⑤ 617204953278 → 7

- 6 10만 원짜리 수표 3장 → 300000원
10000원짜리 지폐 12장 → 120000원
1000원짜리 지폐 8장 → 8000원
100원짜리 동전 15개 → 1500원
429500원

- 7 백만, 십만의 자리 수가 각각 같으므로 천의 자리 수를 비교하면 $7 > 4$ 입니다.
따라서 □는 5와 같거나 5보다 커야 하므로 □ 안에 들어갈 수 있는 수는 5, 6, 7, 8, 9입니다.
8 7억 9200만에서 6000만씩 거꾸로 4번 뛰어 세면
 $7\text{억 } 9200\text{만} - 7\text{억 } 3200\text{만} - 6\text{억 } 7200\text{만} - 6\text{억 } 1200\text{만} - 5\text{억 } 5200\text{만}$ 입니다.
어떤 수
5억 5200만에서 600만씩 4번 뛰어 세면
 $5\text{억 } 5200\text{만} - 5\text{억 } 5800\text{만} - 5\text{억 } 6400\text{만} - 5\text{억 } 7000\text{만} - 5\text{억 } 7600\text{만}$ 입니다.
따라서 바르게 뛰어 셀 수는 5억 7600만입니다.

- 9 예 ㉠을 숫자로 나타내면 3710500290이므로 0의 개수는 4개이고, ㉡을 숫자로 나타내면 820360940500이므로 0의 개수는 5개입니다. ㉠ 따라서 0의 개수가 더 많은 것은 ㉡입니다. ㉡

채점 기준

1 ㉠과 ㉡을 각각 숫자로 나타낼 때 0의 개수 구하기	6점
2 0의 개수가 더 많은 것의 기호 쓰기	4점

- 10 예 30만보다 큰 여섯 자리 수 중에서 가장 작은 수는 324678입니다. ㉠ 30만보다 작은 여섯 자리 수 중에서 가장 큰 수는 287643입니다. ㉡
→ $324678 - 300000 = 24678$,
 $300000 - 287643 = 12357$
따라서 $24678 > 12357$ 이므로 만들 수 있는 여섯 자리 수 중에서 30만에 가장 가까운 수는 287643입니다. ㉢

채점 기준

1 30만보다 큰 여섯 자리 수 중에서 가장 작은 수 구하기	3점
2 30만보다 작은 여섯 자리 수 중에서 가장 큰 수 구하기	3점
3 30만에 가장 가까운 수 구하기	4점

2. 각도

유형책 24~33쪽

실전유형 강화

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

- 1 () () (○)
 2 ㉠ 3 다, 가, 나
 4 정국 5 ㉠
 6 ㉠ 7 () (○)
 8 (1) 80° (2) 135°
 9 (왼쪽에서부터) 70 / 110
 10 130° / 50°
 11 (1) 25° (2) 90°
 12 ㉠, 80°
 13 105, 95, 100 / ㉠, ㉠, ㉠
 14 ㉠, ㉠, ㉠ / ㉠, ㉠, ㉠
 15 2개
 16 (1)  / 예각 (2)  / 둔각
 17 3개 18 예각
 19 예 110 / 110 20 예 60 / 60
 21 예 120 / 120 22 135 / 연아
 23 예 30 / 30 24 115°
 25 65° 26 ㉠
 27 175° / 105° 28 30°
 29 150° 30 ㉠, ㉠ / ㉠, ㉠
 31 45° 32 (1) 86 (2) 52
 33 (1) 43 (2) 110 34 77°
 35 95° 36 40°
 37 30° 38 65
 39 125° 40 ㉠
 41 50 42 60
 43 120° 44 120°
 45 185° 46 하은
 47 240° 48 190°
 49 35° 50 105°
 51 15° 52 75°
 53 90° 54 130°
 55 120°

- 1 두 변이 벌어진 정도가 가장 큰 것을 찾습니다.
 2 각의 크기가 더 작은 것은 주어진 단위로 재었을 때 더 적은 횟수인 ㉠입니다.

- 3 예 각의 두 변이 벌어진 정도가 작을수록 각의 크기가 작습니다. ①
 따라서 각의 크기가 작은 것부터 차례대로 쓰면 다, 가, 나입니다. ②

채점 기준

① 각의 크기 비교하는 방법 알기

② 각의 크기가 작은 것부터 차례대로 쓰기

- 4 각의 크기는 변의 길이나 각의 방향에 관계없이 두 변이 벌어진 정도가 클수록 큰 각입니다.
 5 ㉠ 시계바늘이 이루는 작은 쪽의 벌어진 정도가 큰 것부터 차례대로 쓰면 나, 가, 다입니다.
 6 ㉠ 직각의 크기를 똑같이 90° 로 나눈 것 중 하나를 1도라고 합니다.
 7 • 왼쪽: 각의 한 변이 각도기의 바깥쪽 눈금 0에 맞춰져 있으므로 바깥쪽 눈금을 읽으면 75° 입니다.
 • 오른쪽: 각의 한 변이 각도기의 안쪽 눈금 0에 맞춰져 있으므로 안쪽 눈금을 읽으면 145° 입니다.
 8 각도기의 중심을 각의 꼭짓점에, 각도기의 밑금을 각의 한 변에 맞춘 후 각의 다른 한 변이 가리키는 각도기의 눈금을 읽습니다.
 참고 변의 길이가 길어져도 각의 크기는 같으므로 각의 변이 짧은 경우, 자를 이용하여 각의 변을 적절히 연장한 후 각도기를 이용하여 각도를 잽니다.
 10 • 각 ㉠: 각의 한 변을 바깥쪽 눈금 0에 맞춰 바깥쪽 눈금을 읽으면 130° 입니다.
 • 각 ㉠: 각의 한 변을 안쪽 눈금 0에 맞춰 안쪽 눈금을 읽으면 50° 입니다.
 11 각도기의 중심을 각의 꼭짓점에, 각도기의 밑금을 각의 한 변에 맞춘 후 각의 다른 한 변이 가리키는 각도기의 눈금을 읽습니다.
 12 ㉠ 각도기의 중심을 각의 꼭짓점에, 각도기의 밑금을 각의 한 변에 맞추지 않았습다.
 ㄱ 각도기를 이용하여 각도를 바르게 재면 80° 입니다.

- 13 각도기를 이용하여 각도를 재어 보면 ㉠의 각도는 105° , ㉠의 각도는 95° , ㉠의 각도는 100° 입니다.

ㄱ ㉠ > ㉠ > ㉠

14 $0^\circ < (\text{예각}) < (\text{직각}), (\text{직각}) < (\text{둔각}) < 180^\circ$

15 예각은 각도가 0° 보다 크고 직각보다 작은 각입니다. ①

따라서 예각은 $45^\circ, 5^\circ$ 이므로 모두 2개입니다. ②

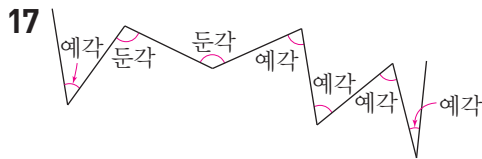
채점 기준

① 예각 알기

② 예각의 수 구하기

16 (1) 10시에 맞게 시곗바늘을 그려 보면 예각입니다.

(2) 12시 30분에 맞게 시곗바늘을 그려 보면 둔각입니다.



예각은 5개, 둔각은 2개입니다.

$\Rightarrow 5 - 2 = 3(\text{개})$

18 4시부터 100분 후의 시각은 5시 40분입니다.

따라서 5시 40분의 시각에 맞게 시곗바늘을 그려 보면 오른쪽과 같으므로 시계의 긴 바늘과 짧은 바늘이 이루는 작은 쪽의 각은 예각입니다.



19 노트북에 표시된 각도는 90° 보다 커 보이므로 약 110° 라고 어림할 수 있습니다.

20 미끄럼틀에 표시된 각도는 60° 와 비슷해 보이므로 약 60° 라고 어림할 수 있습니다.

21 90° 보다 30° 쯤 커 보이므로 약 120° 라고 어림할 수 있습니다.

22 각도기로 각도를 재어 보면 135° 입니다.

따라서 실제 각도인 135° 와 더 가깝게 어림한 사람은 연아입니다.

23 색종이를 두 번 접어서 만들어진 각의 각도는 30° 와 비슷해 보이므로 약 30° 라고 어림할 수 있습니다.

24 $50^\circ + 65^\circ = 115^\circ$

25 예 $120^\circ > 110^\circ > 55^\circ$ 이므로 가장 큰 각도는 120° 이고, 가장 작은 각도는 55° 입니다. ①

따라서 가장 큰 각도와 가장 작은 각도의 차는 $120^\circ - 55^\circ = 65^\circ$ 입니다. ②

채점 기준

① 가장 큰 각도와 가장 작은 각도 각각 구하기

② 가장 큰 각도와 가장 작은 각도의 차 구하기

26 ㉠ $120^\circ - 35^\circ = 85^\circ$

㉡ $40^\circ + 60^\circ = 100^\circ$

$\Rightarrow 85^\circ < 100^\circ$

27 각도기를 이용하여 두 각도를 각각 재어 보면 $35^\circ, 140^\circ$ 입니다.

• 합: $35^\circ + 140^\circ = 175^\circ$

• 차: $140^\circ - 35^\circ = 105^\circ$

28 독서대의 각도를 재어 보면 45° 입니다.

$\Rightarrow 15^\circ$ 만큼 낮게 바꾸고 난 후 독서대의 각도는 $45^\circ - 15^\circ = 30^\circ$ 가 됩니다.

29 ㉠ $= 25^\circ + 40^\circ = 65^\circ$

$\Rightarrow ㉠ + ㉡ = 65^\circ + 85^\circ = 150^\circ$

30 ㉠ $175^\circ - 70^\circ = 105^\circ$ ㉡ $140^\circ - 55^\circ = 85^\circ$

㉢ $90^\circ + 10^\circ = 100^\circ$ ㉣ $35^\circ + 45^\circ = 80^\circ$

$\Rightarrow$ 예각: ㉡ 85° , ㉣ 80° ,

둔각: ㉠ 105° , ㉢ 100°

31 왼쪽은 피자를 8조각으로 나누었으므로 피자 조각의 각도는 $360^\circ \div 8 = 45^\circ$ 이고, 오른쪽은 피자를 4조각으로 나누었으므로 피자 조각의 각도는 $360^\circ \div 4 = 90^\circ$ 입니다.

$\Rightarrow 90^\circ - 45^\circ = 45^\circ$

참고 각도의 곱셈, 나눗셈은 각각 자연수의 곱셈, 나눗셈과 같은 방법으로 계산합니다.

32 덧셈과 뺄셈의 관계를 이용합니다.

(1) $66^\circ + \square = 152^\circ$, $\square = 152^\circ - 66^\circ = 86^\circ$

(2) $\square + 64^\circ = 116^\circ$, $\square = 116^\circ - 64^\circ = 52^\circ$

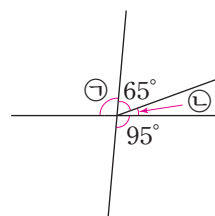
33 덧셈과 뺄셈의 관계를 이용합니다.

(1) $124^\circ - \square = 81^\circ$, $\square = 124^\circ - 81^\circ = 43^\circ$

(2) $\square - 34^\circ = 76^\circ$, $\square = 76^\circ + 34^\circ = 110^\circ$

34 $140^\circ - \textcircled{1} = 63^\circ$, $\textcircled{1} = 140^\circ - 63^\circ = 77^\circ$

35

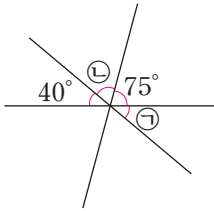


$65^\circ + \textcircled{2} + 95^\circ = 180^\circ$, $\textcircled{2} = 180^\circ - 65^\circ - 95^\circ = 20^\circ$

$\Rightarrow \textcircled{1} + 65^\circ + 20^\circ = 180^\circ$,

$\textcircled{1} = 180^\circ - 65^\circ - 20^\circ = 95^\circ$

36

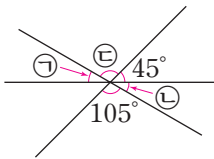


$$40^\circ + \textcircled{65} + 75^\circ = 180^\circ, \textcircled{65} = 180^\circ - 40^\circ - 75^\circ = 65^\circ$$

$$\Rightarrow 65^\circ + 75^\circ + \textcircled{7} = 180^\circ,$$

$$\textcircled{7} = 180^\circ - 65^\circ - 75^\circ = 40^\circ$$

37



$$\bullet 45^\circ + \textcircled{105} + 105^\circ = 180^\circ,$$

$$\textcircled{105} = 180^\circ - 45^\circ - 105^\circ = 30^\circ$$

$$\bullet \textcircled{45} + 45^\circ + 30^\circ = 180^\circ,$$

$$\textcircled{45} = 180^\circ - 45^\circ - 30^\circ = 105^\circ$$

$$\Rightarrow \textcircled{7} + 105^\circ + 45^\circ = 180^\circ,$$

$$\textcircled{7} = 180^\circ - 105^\circ - 45^\circ = 30^\circ$$

38 $\square + 70^\circ + 45^\circ = 180^\circ$

$$\Rightarrow \square = 180^\circ - 70^\circ - 45^\circ = 65^\circ$$

39 예 삼각형의 세 각의 크기의 합은 180° 입니다. ①

따라서 $55^\circ + \textcircled{7} + \textcircled{L} = 180^\circ$ 이므로

$$\textcircled{7} + \textcircled{L} = 180^\circ - 55^\circ = 125^\circ \text{입니다.} \textcircled{2}$$

채점 기준

① 삼각형의 세 각의 크기의 합 알기

② $\textcircled{7}$ 과 $\textcircled{L}$ 의 각도의 합 구하기

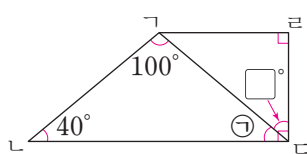
40 세 각의 크기의 합이 180° 가 아닌 것을 찾습니다.

$$\textcircled{7} 60^\circ + 70^\circ + 50^\circ = 180^\circ (\bigcirc)$$

$$\textcircled{L} 85^\circ + 35^\circ + 70^\circ = 190^\circ (\times)$$

$$\textcircled{E} 25^\circ + 115^\circ + 40^\circ = 180^\circ (\bigcirc)$$

41



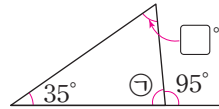
$$\text{삼각형 } \triangle ABC \text{에서 } 100^\circ + 40^\circ + \textcircled{7} = 180^\circ,$$

$$\textcircled{7} = 180^\circ - 100^\circ - 40^\circ = 40^\circ \text{입니다.}$$

$$\Rightarrow (\text{각 } \angle C) = 90^\circ \text{이므로}$$

$$\square = 90^\circ - 40^\circ = 50^\circ \text{입니다.}$$

42

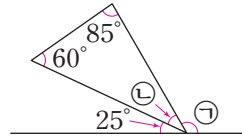


$$\textcircled{7} + 95^\circ = 180^\circ, \textcircled{7} = 180^\circ - 95^\circ = 85^\circ$$

$$\Rightarrow \square + 35^\circ + 85^\circ = 180^\circ,$$

$$\square = 180^\circ - 35^\circ - 85^\circ = 60^\circ$$

43



$$85^\circ + 60^\circ + \textcircled{L} = 180^\circ, \textcircled{L} = 180^\circ - 85^\circ - 60^\circ = 35^\circ$$

$$\Rightarrow 25^\circ + 35^\circ + \textcircled{7} = 180^\circ,$$

$$\textcircled{7} = 180^\circ - 25^\circ - 35^\circ = 120^\circ$$

44 나머지 한 각의 크기를 $\square$ 라고 하면

$$40^\circ + 85^\circ + 115^\circ + \square = 360^\circ \text{입니다.}$$

$$\Rightarrow \square = 360^\circ - 40^\circ - 85^\circ - 115^\circ = 120^\circ$$

45 $55^\circ + \textcircled{7} + 120^\circ + \textcircled{L} = 360^\circ$

$$\Rightarrow \textcircled{7} + \textcircled{L} = 360^\circ - 55^\circ - 120^\circ = 185^\circ$$

46 하은: 삼각형 3개의 모든 각의 크기의 합에서 사각형의 네 각의 크기에 포함되지 않는 각도를 빼야 하므로 사각형의 네 각의 크기의 합은 $540^\circ - 180^\circ = 360^\circ$ 입니다.

47 예 사각형의 네 각의 크기의 합은 360° 입니다. ①

$$\text{따라서 } (70^\circ + \textcircled{7}) + 50^\circ + (\textcircled{L} + \textcircled{E}) + \textcircled{E} = 360^\circ \text{에서}$$

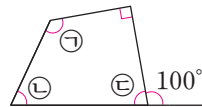
$$\textcircled{7} + \textcircled{L} + \textcircled{E} + \textcircled{E} = 360^\circ - 70^\circ - 50^\circ = 240^\circ \text{입니다.} \textcircled{2}$$

채점 기준

① 사각형의 네 각의 크기의 합 알기

② $\textcircled{7}$, $\textcircled{L}$, $\textcircled{E}$, $\textcircled{E}$ 의 각도의 합 구하기

48



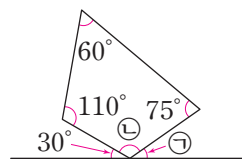
$$\textcircled{E} + 100^\circ = 180^\circ,$$

$$\textcircled{E} = 180^\circ - 100^\circ = 80^\circ$$

$$\Rightarrow \textcircled{7} + \textcircled{L} + 80^\circ + 90^\circ = 360^\circ,$$

$$\textcircled{7} + \textcircled{L} = 360^\circ - 80^\circ - 90^\circ = 190^\circ$$

49



$$60^\circ + 110^\circ + \textcircled{L} + 75^\circ = 360^\circ,$$

$$\textcircled{L} = 360^\circ - 60^\circ - 110^\circ - 75^\circ = 115^\circ$$

$$\Rightarrow 30^\circ + 115^\circ + \textcircled{7} = 180^\circ,$$

$$\textcircled{7} = 180^\circ - 30^\circ - 115^\circ = 35^\circ$$

50 $\angle 1 = 60^\circ, \angle 2 = 45^\circ$
 $\Rightarrow \angle 3 = 60^\circ + 45^\circ = 105^\circ$

51 $\angle 1 = 45^\circ, \angle 2 = 60^\circ$
 $\Rightarrow \angle 3 = 60^\circ - 45^\circ = 15^\circ$

52 $\angle 1 = 45^\circ$ 이므로
 $\angle 2 = 90^\circ - 45^\circ = 45^\circ$ 입니다.
 $\Rightarrow$ 삼각형 $\triangle ABC$ 에서
 $60^\circ + \angle 3 + 45^\circ = 180^\circ$,
 $\angle 3 = 180^\circ - 60^\circ - 45^\circ = 75^\circ$
 입니다.

53 $\angle 1 = 110^\circ, \angle 2 = 20^\circ$
 삼각형 $\triangle ABC$ 에서 $90^\circ + \angle 3 + 20^\circ = 180^\circ$ 이므로
 $\angle 3 = 180^\circ - 90^\circ - 20^\circ = 70^\circ$ 입니다.
 $\Rightarrow$ 사각형 $ABCD$ 에서
 $90^\circ + 70^\circ + \angle 3 + 110^\circ = 360^\circ$ 이므로
 $\angle 3 = 360^\circ - 90^\circ - 70^\circ - 110^\circ = 90^\circ$ 입니다.

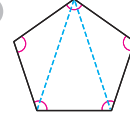
54 $\angle 1 = 100^\circ, \angle 2 = 45^\circ$
 삼각형 $\triangle ABC$ 에서 $100^\circ + 45^\circ + \angle 3 = 180^\circ$ 이므로
 $\angle 3 = 180^\circ - 100^\circ - 45^\circ = 35^\circ$ 입니다.
 $\Rightarrow$ 사각형 $ABCD$ 에서
 $100^\circ + 95^\circ + \angle 3 + 35^\circ = 360^\circ$ 이므로
 $\angle 3 = 360^\circ - 100^\circ - 95^\circ - 35^\circ = 130^\circ$ 입니다.

55 $\angle 1 = 30^\circ, \angle 2 = 80^\circ$
 • 삼각형 $\triangle ABC$ 에서
 $30^\circ + 80^\circ + \angle 3 = 180^\circ$ 이므로
 $\angle 3 = 180^\circ - 30^\circ - 80^\circ = 70^\circ$
 입니다.
 • 사각형 $ABCD$ 에서
 $(30^\circ + \angle 3) + 80^\circ + 75^\circ + 125^\circ = 360^\circ$ 이므로
 $\angle 3 = 360^\circ - 30^\circ - 80^\circ - 75^\circ - 125^\circ = 50^\circ$ 입니다.
 $\Rightarrow \angle 3 + \angle 4 = 70^\circ + 50^\circ = 120^\circ$

유형책 34~39쪽

상위권유형 강화

- 56 ① 15 ② 30°
 57 80° 58 70° / 125°
 59 ① 예 / 3 ② 540°
 60 720° 61 1080°
 62 ① 5개 ② 4개 ③ 9개
 63 11개 64 5개
 65 ① 30° ② 15° ③ 45°
 66 75° 67 95°
 68 ① 65° ② 115°
 69 120° 70 100°
 71 ① 65° ② 25° ③ 130°
 72 80° 73 140°



56 ① $\angle 1$ 의 각도는 $\angle 2$ 의 각도보다 15° 더 크므로
 $\angle 1 = \angle 2 + 15^\circ$ 입니다.

② $105^\circ + \angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$ 에서
 $105^\circ + \angle 1 + \angle 1 + 15^\circ = 180^\circ$,
 $\angle 1 + \angle 1 = 60^\circ, \angle 1 = 30^\circ$ 입니다.

57 $\angle 1$ 의 각도는 $\angle 2$ 의 각도보다 30° 더 작으므로
 $\angle 1 = \angle 2 - 30^\circ$ 입니다.

$\Rightarrow \angle 1 + 50^\circ + \angle 2 = 180^\circ$ 에서
 $\angle 1 + 50^\circ + \angle 1 - 30^\circ = 180^\circ$,
 $\angle 1 + \angle 1 = 160^\circ, \angle 1 = 80^\circ$ 입니다.

58 $\angle 1$ 의 각도는 $\angle 2$ 의 각도보다 55° 더 크므로
 $\angle 1 = \angle 2 + 55^\circ$ 입니다.

$\Rightarrow \angle 1 + 100^\circ + 65^\circ + \angle 2 = 360^\circ$ 에서
 $\angle 1 + 100^\circ + 65^\circ + \angle 1 + 55^\circ = 360^\circ$,
 $\angle 1 + \angle 1 = 140^\circ, \angle 1 = 70^\circ$ 입니다.
 $\angle 2 = \angle 1 + 55^\circ = 70^\circ + 55^\circ = 125^\circ$

59 ② (도형에 표시된 각의 크기의 합)
 $= 180^\circ \times 3 = 540^\circ$

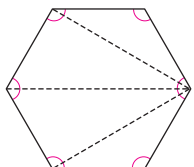
다른풀이



도형을 삼각형 1개와 사각형 1개로 나눌 수 있습니다.

$\Rightarrow$ (도형에 표시된 각의 크기의 합)
 $= 180^\circ + 360^\circ = 540^\circ$

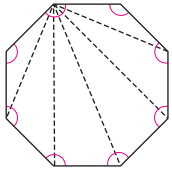
60



도형을 삼각형 4개로 나눌 수 있습니다.

$\Rightarrow$ (도형에 표시된 각의 크기의 합)
 $= 180^\circ \times 4 = 720^\circ$

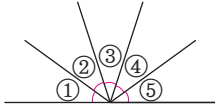
61



도형을 삼각형 6개로 나눌 수 있습니다.

⇒ (도형에 표시된 각의 크기의 합)
 $= 180^\circ \times 6 = 1080^\circ$

62



① 작은 각 1개로 이루어진 예각의 수:

①, ②, ③, ④, ⑤ ⇒ 5개

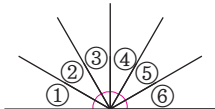
② 작은 각 2개로 이루어진 예각의 수:

①+②, ②+③, ③+④, ④+⑤ ⇒ 4개

③ $5+4=9$ (개)

참고 작은 각 3개 또는 4개로 이루어진 각은 모두 둔각이고, 5개로 이루어진 각은 직선이므로 작은 각 1개 또는 2개로 이루어진 예각만 찾으면 됩니다.

63



• 작은 각 1개로 이루어진 예각의 수:

①, ②, ③, ④, ⑤, ⑥ ⇒ 6개

• 작은 각 2개로 이루어진 예각의 수:

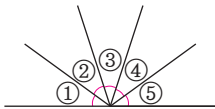
①+②, ②+③, ③+④, ④+⑤, ⑤+⑥ ⇒ 5개

⇒ (찾을 수 있는 크고 작은 예각의 수)

$= 6+5=11$ (개)

참고 작은 각 3개로 이루어진 각은 모두 직각이고, 4개 또는 5개로 이루어진 각은 모두 둔각이고, 6개로 이루어진 각은 직선이므로 작은 각 1개 또는 2개로 이루어진 예각만 찾으면 됩니다.

64



• 작은 각 3개로 이루어진 둔각의 수:

①+②+③, ②+③+④, ③+④+⑤ ⇒ 3개

• 작은 각 4개로 이루어진 둔각의 수:

①+②+③+④, ②+③+④+⑤ ⇒ 2개

⇒ (찾을 수 있는 크고 작은 둔각의 수)

$= 3+2=5$ (개)

참고 작은 각 1개 또는 2개로 이루어진 각은 모두 예각이고, 5개로 이루어진 각은 직선이므로 작은 각 3개 또는 4개로 이루어진 둔각만 찾으면 됩니다.

65 ① 시계에서 12시부터 6시까지는 180° 이고, 숫자와 숫자 사이의 큰 눈금 한 칸의 각도는 $180^\circ \div 6 = 30^\circ$ 입니다.

⇒ ㉠은 큰 눈금 한 칸이므로 30° 입니다.

참고 시계가 ■시 ▲분일 때, 숫자 ■에 맞닿게 선을 그으면 두 시곗바늘이 이루는 작은 쪽의 각도를 구하기 쉽습니다.

② 1시간=60분이고, $60 \text{분} \div 2 = 30 \text{분}$ 입니다.

⇒ ㉡은 숫자와 숫자 사이의 큰 눈금 한 칸의 반이므로 $30^\circ \div 2 = 15^\circ$ 입니다.

③ $30^\circ + 15^\circ = 45^\circ$
 ㉠ ㉡

66



• 시계에서 12시부터 6시까지는 180° 이고, 숫자와 숫자 사이의 큰 눈금 한 칸의 각도는 $180^\circ \div 6 = 30^\circ$ 입니다.

⇒ ㉠은 큰 눈금 2칸이므로 $30^\circ \times 2 = 60^\circ$ 입니다.

• 1시간=60분이고, $60 \text{분} \div 2 = 30 \text{분}$ 입니다.

⇒ ㉡은 숫자와 숫자 사이의 큰 눈금 한 칸의 반이므로 $30^\circ \div 2 = 15^\circ$ 입니다.

따라서 시계의 긴바늘과 짧은바늘이 이루는 작은 쪽의 각도는 $60^\circ + 15^\circ = 75^\circ$ 입니다.
 ㉠ ㉡

67



• 시계에서 12시부터 6시까지는 180° 이고, 숫자와 숫자 사이의 큰 눈금 한 칸의 각도는 $180^\circ \div 6 = 30^\circ$ 입니다.

⇒ ㉠은 큰 눈금 3칸이므로 $30^\circ \times 3 = 90^\circ$ 입니다.

• 1시간=60분이고, $60 \text{분} \div 6 = 10 \text{분}$ 입니다.

⇒ ㉡은 숫자와 숫자 사이의 큰 눈금 한 칸의 $\frac{1}{6}$ 이므로 $30^\circ \div 6 = 5^\circ$ 입니다.

따라서 시계의 긴바늘과 짧은바늘이 이루는 작은 쪽의 각도는 $90^\circ + 5^\circ = 95^\circ$ 입니다.
 ㉠ ㉡

68 ① 삼각형 ㄱㄴㄹ에서

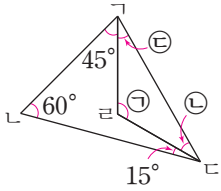
$70^\circ + 20^\circ + \textcircled{A} + \textcircled{B} + 25^\circ = 180^\circ$ 이므로

$\textcircled{A} + \textcircled{B} = 180^\circ - 70^\circ - 20^\circ - 25^\circ = 65^\circ$ 입니다.

② 삼각형 ㄷㄴㄹ에서 $\textcircled{C} + \textcircled{D} + \textcircled{B} = 180^\circ$ 이므로

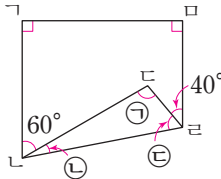
$\textcircled{C} + 65^\circ = 180^\circ$, $\textcircled{C} = 180^\circ - 65^\circ = 115^\circ$ 입니다.

69



도형에서 꼭짓점 가와 다를 이었을 때,
삼각형 가나드에서
 $45^\circ + \textcircled{+} + 60^\circ + 15^\circ + \textcircled{-} = 180^\circ$ 이므로
 $\textcircled{+} + \textcircled{-} = 180^\circ - 45^\circ - 60^\circ - 15^\circ = 60^\circ$ 입니다.
삼각형 가나드에서
 $\textcircled{+} + \textcircled{+} + \textcircled{-} = 180^\circ$ 이므로
 $\textcircled{+} + 60^\circ = 180^\circ$, $\textcircled{+} = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$ 입니다.

70



도형에서 꼭짓점 나과 라를 이었을 때,
사각형 가나르에서
 $90^\circ + 60^\circ + \textcircled{+} + \textcircled{-} + 40^\circ + 90^\circ = 360^\circ$ 이므로
 $\textcircled{+} + \textcircled{-} = 360^\circ - 90^\circ - 60^\circ - 40^\circ - 90^\circ = 80^\circ$ 입니다.
삼각형 나라에서
 $\textcircled{+} + \textcircled{+} + \textcircled{-} = 180^\circ$ 이므로
 $\textcircled{+} + 80^\circ = 180^\circ$, $\textcircled{+} = 180^\circ - 80^\circ = 100^\circ$ 입니다.

- 71 ① (각 나가다)=(각 마가다)= 25° 이고,
삼각형 가나다에서
 $25^\circ + (\text{각 가나다}) + 90^\circ = 180^\circ$ 이므로
(각 가나다)= $180^\circ - 25^\circ - 90^\circ = 65^\circ$ 입니다.
② (각 나다나)= 90° 이므로
(각 가나나)= $90^\circ - 65^\circ = 25^\circ$ 입니다.
③ 삼각형 가나다에서
 $25^\circ + \textcircled{+} + 25^\circ = 180^\circ$ 이므로
 $\textcircled{+} = 180^\circ - 25^\circ - 25^\circ = 130^\circ$ 입니다.

- 72 (각 나마오)=(각 마마오)= 50° 이고,
사각형 마오나에서
 $50^\circ + (\text{각 마오나}) + 90^\circ + 90^\circ = 360^\circ$ 이므로
(각 마오나)= $360^\circ - 50^\circ - 90^\circ - 90^\circ = 130^\circ$ 입니다.
삼각형 마오나에서
 $50^\circ + \textcircled{+} + 50^\circ = 180^\circ$ 이므로
 $\textcircled{+} = 180^\circ - 50^\circ - 50^\circ = 80^\circ$ 입니다.

- 73 (각 나마오)=(각 마마오)= 65° 이고,
사각형 마오나에서
 $65^\circ + (\text{각 마오나}) + 90^\circ + 90^\circ = 360^\circ$ 이므로
(각 마오나)= $360^\circ - 65^\circ - 90^\circ - 90^\circ = 115^\circ$ 입니다.
삼각형 마오나에서
 $65^\circ + 90^\circ + \textcircled{+} + 65^\circ = 360^\circ$ 이므로
 $\textcircled{+} = 360^\circ - 65^\circ - 90^\circ - 65^\circ = 140^\circ$ 입니다.

유형책 40~42쪽

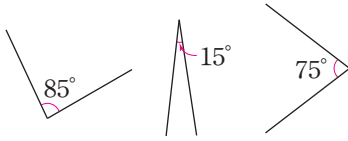
응용 단원 평가

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

- | | |
|---------------------|---------------|
| 1 ③ | 2 ㉔ |
| 3 50° | 4 예 20 / 20 |
| 5 65° | |
| 6 (왼쪽에서부터) 125 / 55 | |
| 7 55 | 8 200° |
| 9 100° | 10 30° |
| 11 ③, ⑤ | 12 40° |
| 13 85° | 14 70° |
| 15 100° | 16 25° |
| 17 90° | 18 ㉔, ㉔, ㉔ |
| 19 둔각 | 20 55° |

- 1 두 변이 벌어진 정도가 가장 작은 각을 찾으면 ③입니다.
- 2 각도가 0° 보다 크고 직각보다 작은 각을 찾으면 ㉔입니다.
- 3 각도기의 안쪽 눈금을 읽으면 50° 입니다.
- 4 종이직개에 표시된 각도는 30° 보다 작아 보이므로 약 20° 라고 어림할 수 있습니다.
- 5 $110^\circ - 45^\circ = 65^\circ$
- 7 $80^\circ + \square + 45^\circ = 180^\circ$
삼각형 마오나에서
 $\square = 180^\circ - 80^\circ - 45^\circ = 55^\circ$
- 8 $90^\circ + \textcircled{+} + \textcircled{-} + 70^\circ = 360^\circ$
삼각형 마오나에서
 $\textcircled{+} + \textcircled{-} = 360^\circ - 90^\circ - 70^\circ = 200^\circ$

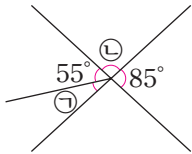
9



$85^\circ > 75^\circ > 15^\circ$ 이므로 가장 큰 각은 85° 이고, 가장 작은 각은 15° 입니다.

$\Rightarrow 85^\circ + 15^\circ = 100^\circ$

10



$\angle + 85^\circ = 180^\circ$,

$\angle = 180^\circ - 85^\circ = 95^\circ$

$\Rightarrow \angle + 55^\circ + 95^\circ = 180^\circ$,

$\angle = 180^\circ - 55^\circ - 95^\circ = 30^\circ$

11 ①

3시



직각

②

7시



둔각

③

4시 30분



예각

④ 10시 30분



둔각

⑤

11시



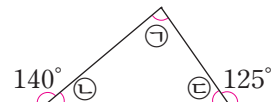
예각

12 두 개의 삼각형을 겹치지 않게 이어 붙여서 만든 사각형의 네 각의 크기의 합은 360° 이므로

$(\angle + 100^\circ) + 75^\circ + 95^\circ + 50^\circ = 360^\circ$ 입니다.

$\Rightarrow \angle = 360^\circ - 100^\circ - 75^\circ - 95^\circ - 50^\circ = 40^\circ$

13



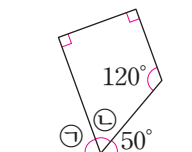
$\bullet 140^\circ + \angle = 180^\circ$, $\angle = 180^\circ - 140^\circ = 40^\circ$

$\bullet \angle + 125^\circ = 180^\circ$, $\angle = 180^\circ - 125^\circ = 55^\circ$

$\Rightarrow \angle + 40^\circ + 55^\circ = 180^\circ$,

$\angle = 180^\circ - 40^\circ - 55^\circ = 85^\circ$

14



$90^\circ + \angle + 120^\circ + 90^\circ = 360^\circ$ 이므로

$\angle = 360^\circ - 90^\circ - 120^\circ - 90^\circ = 60^\circ$ 입니다.

$\Rightarrow \angle + 60^\circ + 50^\circ = 180^\circ$,

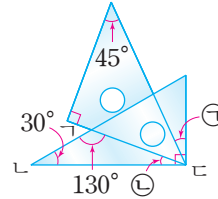
$\angle = 180^\circ - 60^\circ - 50^\circ = 70^\circ$

15 왼쪽은 케이크를 6조각으로 나누었으므로 케이크 조각의 각도는 $360^\circ \div 6 = 60^\circ$ 이고, 오른쪽은 케이크를

9조각으로 나누었으므로 케이크 조각의 각도는 $360^\circ \div 9 = 40^\circ$ 입니다.

$\Rightarrow 60^\circ + 40^\circ = 100^\circ$

16



삼각형 $\triangle ABC$ 에서

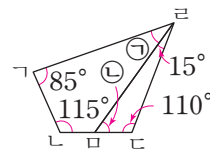
$130^\circ + 30^\circ + \angle = 180^\circ$,

$\angle = 180^\circ - 130^\circ - 30^\circ = 20^\circ$ 입니다.

$\Rightarrow 20^\circ + 45^\circ + \angle = 90^\circ$,

$\angle = 90^\circ - 20^\circ - 45^\circ = 25^\circ$

17



삼각형 $\triangle ABC$ 에서 $15^\circ + \angle + 110^\circ = 180^\circ$,

$\angle = 180^\circ - 15^\circ - 110^\circ = 55^\circ$ 입니다.

사각형 $ABCD$ 에서

$85^\circ + 115^\circ + 110^\circ + (\angle + 15^\circ) = 360^\circ$,

$\angle = 360^\circ - 85^\circ - 115^\circ - 110^\circ - 15^\circ = 35^\circ$ 입니다.

따라서 $\angle + \angle = 35^\circ + 55^\circ = 90^\circ$ 입니다.

18 예 $\angle = 25^\circ + 90^\circ = 115^\circ$, $\angle = 140^\circ - 55^\circ = 85^\circ$,

$\angle 65^\circ + 35^\circ = 100^\circ$ 입니다. ①

따라서 $115^\circ > 100^\circ > 85^\circ$ 이므로 각도가 큰 것부터 차례대로 기호를 쓰면 $\angle$, $\angle$, $\angle$ 입니다. ②

채점 기준

① $\angle$, $\angle$, $\angle$ 의 값 각각 구하기	3점
② 각도가 큰 것부터 차례대로 기호 쓰기	2점

19 예 7시 50분에서 35분 후는 8시 25분입니다. ①

따라서 8시 25분을 시계에 나타내면 오른 쪽과 같으므로 둔각입니다. ②



채점 기준

① 7시 50분에서 35분 후의 시각 구하기	2점
② 위 ①에서 구한 시각에 시계의 긴바늘과 짧은바늘이 이루는 작은 쪽의 각은 예각, 직각, 둔각 중 어느 것인지 구하기	3점

20 예 $\angle$ 의 각도는 $\angle$ 의 각도보다 20° 더 크므로

$\angle = \angle + 20^\circ$ 입니다. ①

따라서 $\angle + 50^\circ + \angle = 180^\circ$ 에서

$\angle + 50^\circ + \angle + 20^\circ = 180^\circ$, $\angle + \angle = 110^\circ$,

$\angle = 55^\circ$ 입니다. ②

채점 기준

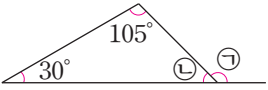
① $\angle$ 과 $\angle$ 의 관계를 이용하여 $\angle$ 의 각도를 식으로 나타내기	2점
② $\angle$ 의 각도 구하기	3점

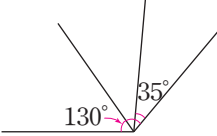
유형책 43~44쪽

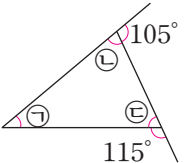
심화 단원 평가

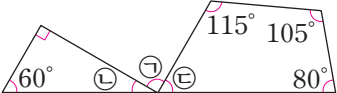
서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

- 1 점 □ 2 145
 3 135° 4 지영
 5 165° / 95° 6 40°
 7 90° 8 120°
 9 200° 10 135°

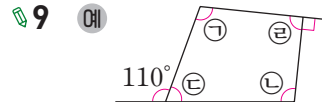
- 1 각도가 0°보다 크고 직각보다 작은 각을 그리려면 점 ㄱ과 점 ㄴ을 이어야 합니다.
- 2 $70^\circ + \square + 80^\circ + 65^\circ = 360^\circ$
 $\Rightarrow \square = 360^\circ - 70^\circ - 80^\circ - 65^\circ = 145^\circ$
- 3 
 $105^\circ + 30^\circ + \textcircled{㉠} = 180^\circ$,
 $\textcircled{㉠} = 180^\circ - 105^\circ - 30^\circ = 45^\circ$
 $\Rightarrow \textcircled{㉡} = 180^\circ - 45^\circ = 135^\circ$
- 4 두 사람이 어림한 각도가 켜 각도와 더 가까운 사람을 찾습니다.
 따라서 지영이가 어림한 각도가 켜 각도와 차이가 더 적으므로 실제와 더 가깝게 어림한 사람은 지영입니다.

- 5 
 각도기로 재어 보면 가장 큰 각은 130°이고, 가장 작은 각은 35°입니다.
 $\Rightarrow \bullet \text{ 합: } 130^\circ + 35^\circ = 165^\circ$
 $\bullet \text{ 차: } 130^\circ - 35^\circ = 95^\circ$

- 6 
 $\bullet \textcircled{㉠} + 105^\circ = 180^\circ$,
 $\textcircled{㉠} = 180^\circ - 105^\circ = 75^\circ$
 $\bullet \textcircled{㉡} + 115^\circ = 180^\circ$,
 $\textcircled{㉡} = 180^\circ - 115^\circ = 65^\circ$
 $\Rightarrow 75^\circ + \textcircled{㉠} + 65^\circ = 180^\circ$,
 $\textcircled{㉠} = 180^\circ - 75^\circ - 65^\circ = 40^\circ$

- 7 
 $\bullet 90^\circ + 60^\circ + \textcircled{㉠} = 180^\circ$,
 $\textcircled{㉠} = 180^\circ - 90^\circ - 60^\circ = 30^\circ$
 $\bullet 115^\circ + \textcircled{㉡} + 80^\circ + 105^\circ = 360^\circ$,
 $\textcircled{㉡} = 360^\circ - 115^\circ - 80^\circ - 105^\circ = 60^\circ$
 $\Rightarrow 30^\circ + \textcircled{㉠} + 60^\circ = 180^\circ$,
 $\textcircled{㉠} = 180^\circ - 30^\circ - 60^\circ = 90^\circ$

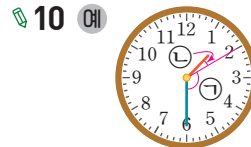
- 8 (각 ㄹㅁㅇ) = (각 ㅂㅁㅇ) = 75°이고,
 사각형 ㅁㅇㄷㄹ에서
 $75^\circ + (\text{각 } \text{ㅁㅇㄷ}) + 90^\circ + 90^\circ = 360^\circ$ 이므로
 $(\text{각 } \text{ㅁㅇㄷ}) = 360^\circ - 75^\circ - 90^\circ - 90^\circ = 105^\circ$ 입니다.
 $\Rightarrow (\text{각 } \text{ㅁㅇㅅ}) = 180^\circ - 105^\circ = 75^\circ$ 이고,
 사각형 ㅁㅂㅅㅇ에서
 $75^\circ + 90^\circ + \textcircled{㉠} + 75^\circ = 360^\circ$ 이므로
 $\textcircled{㉠} = 360^\circ - 75^\circ - 90^\circ - 75^\circ = 120^\circ$ 입니다.



- $110^\circ + \textcircled{㉠} = 180^\circ$, $\textcircled{㉠} = 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$ 입니다. ①
 $\textcircled{㉡} + 90^\circ = 180^\circ$, $\textcircled{㉡} = 180^\circ - 90^\circ = 90^\circ$ 입니다. ②
 따라서 $\textcircled{㉠} + 70^\circ + \textcircled{㉡} + 90^\circ = 360^\circ$,
 $\textcircled{㉠} + \textcircled{㉡} = 360^\circ - 70^\circ - 90^\circ = 200^\circ$ 입니다. ③

채점 기준

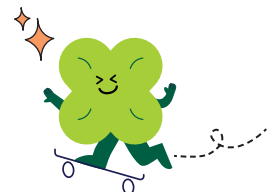
① ㉠의 각도 구하기	4점
② ㉡의 각도 구하기	4점
③ ㉠과 ㉡의 각도의 합 구하기	2점



- 시계에서 12시부터 6시까지는 180°이고, 숫자와 숫자 사이의 큰 눈금 한 칸의 각도는 $180^\circ \div 6 = 30^\circ$ 입니다. ㉠은 큰 눈금 4칸이므로 $\textcircled{㉠} = 30^\circ \times 4 = 120^\circ$ 입니다. ①
 1시간 = 60분이고, $60\text{분} \div 2 = 30\text{분}$ 입니다. ㉡은 숫자와 숫자 사이의 큰 눈금 한 칸의 반이므로 $30^\circ \div 2 = 15^\circ$ 입니다. ②
 따라서 시계의 긴바늘과 짧은바늘이 이루는 작은 쪽의 각도는 $\textcircled{㉠} + \textcircled{㉡} = 120^\circ + 15^\circ = 135^\circ$ 입니다. ③

채점 기준

① ㉠의 각도 구하기	4점
② ㉡의 각도 구하기	4점
③ 시계의 긴바늘과 짧은바늘이 이루는 작은 쪽의 각도 구하기	2점



3. 곱셈과 나눗셈

유형책 46~55쪽

실전유형 강화

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 $15000 / 20600$

3 $>$

5 3500원

7 9728

$$\begin{array}{r} 8 \quad 415 / \quad 415 \\ \times 63 \\ \hline 1245 \\ 2490 \\ \hline 3735 \end{array}$$

9 7700개

11 3297개

13 (위에서부터) 8, 2

15 (위에서부터) 7, 3, 2, 6

16 8, 5, 9, 79236

18 641, 83, 53203

2 예 24000, 24480

4 26000 km

6 21600 g

10 ㉠

12 8400원

14 (위에서부터) 3, 4, 6

17 3, 5, 2, 8616

$$\begin{array}{r} 19 \quad 8 \\ 40 \overline{) 325} \\ \underline{320} \\ 5 \end{array}$$

20 $<$

22 7조각

24 별 마을

25 (위에서부터) 4, 7 / 3, 6

26 17

28 8 m

30 19

21 7통, 12장

23 284

27 6명

29 3상자

31

32 () (〇) ()

33 도훈

35 53

37 126개

39 429

41 (왼쪽에서부터) 42, 54

42 $12 / 10$

43

$128 \div 32$

$504 \div 28$

$517 \div 47$

$608 \div 76$

44 예 14개, 14개

46 21봉지, 23개

48 360개

50 (위에서부터) 1, 3, 5, 0

51 (위에서부터) 5, 7, 9, 8

52 20권

54 1750원

56 5525

58 865, 13, 66, 7

60 24

45 ㉠, ㉡, ㉢

47 50

49 (위에서부터) 2, 4

53 26자루

55 3

57 $17 / 14$

59 예 567, 98, 5, 77

3 $538 \times 30 = 16140$, $574 \times 20 = 11480$

$\Rightarrow 16140 > 11480$

4 (버스가 40일 동안 달리는 거리)

$= 650 \times 40 = 26000(\text{km})$

5 (공책 30권의 값) $= 550 \times 30 = 16500(\text{원})$

$\Rightarrow$ 거스름돈으로 $20000 - 16500 = 3500(\text{원})$ 을 받아야 합니다.

6 예 하루에 먹는 쌀은 $120 \times 3 = 360(\text{g})$ 입니다. ①

따라서 60일 동안 먹는 쌀은 모두

$360 \times 60 = 21600(\text{g})$ 입니다. ②

채점 기준

① 하루에 먹는 쌀의 양 구하기

② 60일 동안 먹는 쌀의 양 구하기

7 가장 큰 수: 304, 가장 작은 수: 32

$\Rightarrow 304 \times 32 = 9728$

8 곱하는 수의 십의 자리 수의 계산에서 계산 결과의 자리를 잘못 맞추어 썼습니다.

$415 \times 60 = 24900$ 이므로 2490을 왼쪽으로 한 자리 옮겨 쓰거나 24900이라고 씁니다.

9 (상자에 담은 방울토마토의 수)

$= 275 \times 28 = 7700(\text{개})$

10 ㉠ $293 \times 47 = 13771$ ㉡ $982 \times 58 = 56956$

㉢ $452 \times 82 = 37064$ ㉣ $643 \times 65 = 41795$

$\Rightarrow$ 40000보다 크고 50000보다 작은 것은 계산 결과의 만의 자리 숫자가 4인 것을 찾습니다.

11 3주일은 $7 \times 3 = 21(\text{일})$ 입니다.

$\Rightarrow$ (3주일 동안 지민이가 오르는 계단의 수)

$= 157 \times 21 = 3297(\text{개})$

- 12 • (준우가 저금을 하게 되는 돈) = $650 \times 28 = 18200$ (원)
 • (동생이 저금을 하게 되는 돈) = $350 \times 28 = 9800$ (원)
 ⇒ 준우는 동생보다 저금을 $18200 - 9800 = 8400$ (원) 더 많이 하게 됩니다.

다른풀이 (준우와 동생이 매일 저금을 하는 돈의 차)
 $= 650 - 350 = 300$ (원)

따라서 준우는 동생보다 저금을 $300 \times 28 = 8400$ (원) 더 많이 하게 됩니다.

- 13
$$\begin{array}{r} 116 \\ \times 70 \\ \hline 9 \text{㉞} 80 \end{array}$$
 $6 \times \text{㉞}$ 의 일의 자리 수가 8이므로
 $\text{㉞} = 3$ 또는 $\text{㉞} = 8$
 ⇒ $116 \times 3 = 348$, $116 \times 8 = 928$
 이므로 $\text{㉞} = 8$, $\text{㉞} = 2$

- 14
$$\begin{array}{r} 476 \\ \times 75 \\ \hline 2380 \\ 1 \text{㉞} 28 \\ \hline 1 \text{㉞} 660 \end{array}$$
 • $6 \times \text{㉞}$ 의 일의 자리 수가 8이므로
 $\text{㉞} = 3$ 또는 $\text{㉞} = 8$
 ⇒ $476 \times 3 = 1428$,
 $476 \times 8 = 3808$ 이므로
 $\text{㉞} = 3$, $\text{㉞} = 4$
 • $2 + 4 = \text{㉞}$ ⇒ $\text{㉞} = 6$

- 15
$$\begin{array}{r} 704 \\ \times 79 \\ \hline 63 \text{㉞} 6 \\ 49 \text{㉞} 8 \\ \hline 55 \text{㉞} 16 \end{array}$$
 • $704 \times 9 = 6336$ ⇒ $\text{㉞} = 3$
 • $4 \times \text{㉞}$ 의 일의 자리 수가 8이므로
 $\text{㉞} = 2$ 또는 $\text{㉞} = 7$
 ⇒ $704 \times 2 = 1408$,
 $704 \times 7 = 4928$ 이므로
 $\text{㉞} = 7$, $\text{㉞} = 2$
 • $1 + 3 + 2 = \text{㉞}$ ⇒ $\text{㉞} = 6$

- 16 $2 < 3 < 5 < 8 < 9$ 이므로
 세 자리 수: 852, 두 자리 수: 93
 ⇒ $852 \times 93 = 79236$

- 17 $2 < 3 < 4 < 5 < 9$ 이므로
 세 자리 수: 359, 두 자리 수: 24
 ⇒ $359 \times 24 = 8616$

- 18 $1 < 3 < 4 < 6 < 8$ 이므로
 세 자리 수: 641, 두 자리 수: 83
 ⇒ $641 \times 83 = 53203$

- 19 나머지 45가 나누는 수 40보다 크므로 몫을 1 크게 하여 바르게 계산합니다.

- 20 $450 \div 90 = 5$, $480 \div 80 = 6$ ⇒ $5 < 6$

- 21 $362 \div 50 = 7 \cdots 12$

⇒ 불임딱지를 7통까지 담을 수 있고,
 남은 불임딱지는 12장입니다.

- 22 (만들 수 있는 종이띠의 조각 수)
 $= 140 \div 20 = 7$ (조각)

- 23 어떤 수를 $\square$ 라 하면 $\square \div 30 = 9 \cdots 14$ 입니다.
 ⇒ $30 \times 9 = 270$, $270 + 14 = \square$, $\square = 284$
 따라서 어떤 수는 284입니다.

- 24 • (별 마을에서 한 명이 가지는 사과의 수)
 $= 540 \div 60 = 9$ (개)
 • (달 마을에서 한 명이 가지는 사과의 수)
 $= 560 \div 70 = 8$ (개)
 ⇒ $9 > 8$ 이므로 한 명이 가지는 사과가 더 많은 마을은 별 마을입니다.

채점 기준

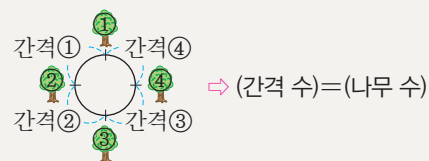
- | |
|--------------------------------------|
| ① 별 마을과 달 마을에서 한 명이 가지는 사과의 수 각각 구하기 |
| ② 한 명이 가지는 사과가 더 많은 마을 구하기 |

- 25 • $59 \div 13 = 4 \cdots 7$ • $78 \div 24 = 3 \cdots 6$

- 26 나머지는 나누는 수보다 작으므로 나머지가 될 수 있는 가장 큰 수는 $18 - 1 = 17$ 입니다.

- 27 $86 \div 16 = 5 \cdots 6$
 ⇒ 5줄까지 서고, 마지막 줄에는 6명이 서게 됩니다.

- 28 **비법** 원 모양인 호수에서 나무 수와 간격 수의 관계



(나무 사이의 간격 수) = 12군데

(나무 사이의 간격) = $96 \div 12 = 8$ (m)

- 29 1주는 7일이므로 (만든 인형의 수) = $7 \times 14 = 98$ (개)
 ⇒ $98 \div 28 = 3 \cdots 14$
 따라서 인형을 3상자까지 포장할 수 있습니다.

- 30 **예** $\square$ 로 나누어떨어지는 수는 $94 - 18 = 76$ 입니다. ①
 따라서 $\square \times 4 = 76$ 이므로 $\square = 76 \div 4 = 19$ 입니다. ②

채점 기준

- | |
|-----------------------------|
| ① $\square$ 로 나누어떨어지는 수 구하기 |
| ② $\square$ 안에 알맞은 수 구하기 |

- 31 $105 \div 21 = 5$, $110 \div 36 = 3 \cdots 2$

32 $291 \div 45 = 6 \cdots 21$, $242 \div 48 = 5 \cdots 2$,

$435 \div 46 = 9 \cdots 21$

⇒ 나머지가 다른 것은 $242 \div 48$ 입니다.

33 서아: $48 < 78$ 에서 몫이 한 자리 수이므로 10보다 작고 나머지는 나누는 수 78보다 작습니다.

34 $346 \div 56 = 6 \cdots 10$ ⇒ 일

$276 \div 39 = 7 \cdots 3$ ⇒ 석

$361 \div 62 = 5 \cdots 51$ ⇒ 이

$527 \div 64 = 8 \cdots 15$ ⇒ 조

35 $477 \div 64 = 7 \cdots 29$

$477 \div 53 = 9$

$477 \div 57 = 8 \cdots 21$

따라서 □ 안에 알맞은 수는 53입니다.

36 $6\text{ m } 50\text{ cm} = 650\text{ cm}$ 이므로 $650 \div 75 = 8 \cdots 50$

⇒ 꽃 모양을 8개까지 만들 수 있고,

남는 리본은 50 cm입니다.

37 $128 \div 18 = 7 \cdots 2$ 에서 달걀은 7판에 담을 수 있고, 2개가 남습니다.

⇒ (팔 수 있는 달걀 수) = $128 - 2 = 126$ (개)

38 예 상자 속에 들어 있는 공의 무게의 합은

$418 - 40 = 378$ (g)입니다. ①

따라서 상자 속에 들어 있는 공은 $378 \div 63 = 6$ (개)입니다. ②

채점 기준

① 상자 속에 들어 있는 공의 무게의 합 구하기

② 상자 속에 들어 있는 공의 수 구하기

39 □ 안에 가장 큰 수가 들어가려면 ♥는 나머지가 될 수 있는 수 중 가장 큰 수인 $43 - 1 = 42$ 가 되어야 합니다.

$= \square \div 43 = 9 \cdots 42$

⇒ $43 \times 9 = 387$, $387 + 42 = \square$, $\square = 429$

40 나머지는 나누는 수보다 작아야 합니다.

41 $756 \div 21 = 36$, $756 \div 12 = 63$ 이므로 756을 중간에 있는 수로 나눈 몫을 가장자리에 쓰는 규칙입니다.

⇒ $756 \div 18 = 42$, $756 \div 14 = 54$

42 가장 큰 수: 478, 가장 작은 수: 39

⇒ $478 \div 39 = 12 \cdots 10$ 이므로 몫은 12이고, 나머지는 10입니다.

43 $128 \div 32 \Rightarrow 12 < 32$ 이므로 몫이 한 자리 수

$517 \div 47 \Rightarrow 51 > 47$ 이므로 몫이 두 자리 수

$504 \div 28 \Rightarrow 50 > 28$ 이므로 몫이 두 자리 수

$608 \div 76 \Rightarrow 60 < 76$ 이므로 몫이 한 자리 수

다른 풀이 $128 \div 32 = 4$ $517 \div 47 = 11$

$504 \div 28 = 18$ $608 \div 76 = 8$

44 672를 700, 48을 50으로 생각하여 어렵다면 $700 \div 50 = 14$ 에서 약 14개입니다.

계산한 값은 $672 \div 48 = 14$ 에서 14개입니다.

45 ㉠ $758 \div 21 = 36 \cdots 2$ ㉡ $567 \div 19 = 29 \cdots 16$

㉢ $329 \div 27 = 12 \cdots 5$

나머지의 크기를 비교하면 $2 < 5 < 16$ 이므로

나머지가 큰 것부터 차례대로 기호를 쓰면 ㉡, ㉢, ㉠입니다.

46 $548 \div 25 = 21 \cdots 23$ 이므로

감자는 21봉지까지 담을 수 있고 23개가 남습니다.

47 $\blacksquare \blacktriangle \bullet \div \star \blacklozenge$ 에서 $\blacksquare \blacktriangle = \star \blacklozenge$ 이거나 $\blacksquare \blacktriangle > \star \blacklozenge$ 일 때 몫은 두 자리 수가 됩니다.

따라서 □ 안에 들어갈 가장 큰 수는 50입니다.

48 (나누어 놓은 반죽의 수) = $840 \div 28 = 30$ (개)

⇒ (필요한 초콜릿의 수) = $30 \times 12 = 360$ (개)

49 $54 - 14 = \textcircled{0}$ ⇒ $\textcircled{0} = 4$

$\textcircled{0} \times 2 = 40$ ⇒ $\textcircled{0} = 2$

$$\begin{array}{r} 2 \\ \textcircled{0} \overline{) 54} \\ \underline{\textcircled{0}} \\ 14 \end{array}$$

50 $35 \times \textcircled{0} = 35$ ⇒ $\textcircled{0} = 1$

$105 - 1\textcircled{5} = 0$ ⇒ $\textcircled{5} = 0$

$35 \times \textcircled{3} = 105$ ⇒ $\textcircled{3} = 3$

$4\textcircled{0} - 35 = 10$ ⇒ $\textcircled{0} = 5$

$$\begin{array}{r} \textcircled{0} \textcircled{3} \\ 35 \overline{) 405} \\ \underline{35} \\ 105 \\ \underline{105} \\ 0 \end{array}$$

51 $3\textcircled{0} \times 2 = 74$ ⇒ $\textcircled{0} = 7$

$\textcircled{3} - 74 = 19$ ⇒ $\textcircled{3} = 9$

$7 \times \textcircled{0}$ 의 일의 자리 수가 5이므로 $\textcircled{0} = 5$

$37 \times 5 = 185$ ⇒ $\textcircled{5} = 8$

$$\begin{array}{r} 2 \textcircled{0} \\ 3\textcircled{0} \overline{) 74} \\ \underline{70} \\ 199 \\ \underline{185} \\ 14 \end{array}$$

52 $380 \div 50 = 7 \cdots 30$

⇒ 공책을 7권씩 나누어 줄 수 있고,

남는 공책은 30권입니다.

따라서 학생이 50명이므로 공책은 적어도

$50 - 30 = 20$ (권) 더 필요합니다.

53 $429 \div 35 = 12 \cdots 9$

⇒ 색연필을 12자루씩 나누어 줄 수 있고,

남는 색연필은 9자루입니다.

따라서 학생이 35명이므로 색연필은 적어도

$35 - 9 = 26$ (자루) 더 필요합니다.

54 $473 \div 48 = 9 \cdots 41$

⇒ 사탕을 9개씩 나누어 줄 수 있고,

남는 사탕은 41개입니다.

학생이 48명이므로 사탕은 적어도 $48 - 41 = 7$ (개) 더

필요합니다. 따라서 모자란 사탕을 사려면 적어도

$250 \times 7 = 1750$ (원) 필요합니다.

55 어떤 수를 $\square$ 라 하면 $\square \times 18 = 648$ 입니다.

⇒ $\square = 648 \div 18 = 36$

따라서 바르게 계산하면 $36 \div 12 = 3$ 입니다.

56 어떤 수를 $\square$ 라 하면 $\square \div 25 = 8 \cdots 21$ 입니다.

⇒ $25 \times 8 = 200$, $200 + 21 = \square$, $\square = 221$

따라서 바르게 계산하면 $221 \times 25 = 5525$ 입니다.

57 어떤 수를 $\square$ 라 하면 $\square \div 75 = 13 \cdots 8$ 입니다.

⇒ $75 \times 13 = 975$, $975 + 8 = \square$, $\square = 983$

따라서 바르게 계산하면 $983 \div 57 = 17 \cdots 14$ 입니다.

58 $8 > 6 > 5 > 3 > 1$ 이므로

가장 큰 세 자리 수: 865, 가장 작은 두 자리 수: 13

⇒ $865 \div 13 = 66 \cdots 7$

59 $5 < 6 < 7 < 8 < 9$ 이므로

가장 작은 세 자리 수: 567, 가장 큰 두 자리 수: 98

⇒ $567 \div 98 = 5 \cdots 77$

또는 $576 \div 98 = 5 \cdots 86$, $568 \div 97 = 5 \cdots 83$

60 $8 > 7 > 5 > 3 > 0$ 이므로

가장 큰 세 자리 수: 875, 가장 작은 두 자리 수: 30

⇒ $875 \div 30 = 29 \cdots 5$

따라서 몫과 나머지의 차는 $29 - 5 = 24$ 입니다.

유형책 56~61쪽

상위권유형 강화

61 ① 18

② 17

62 25

63 8

64 ① 256, 288

② 5, 6, 7, 8

65 3, 4, 5, 6, 7

66 4

67 ① 17군데

② 18그루

68 23그루

69 34그루

70 ① 39, 9906 ② 40, 10160 ③ 39

71 49

72 63

73 ① 59

② 4, 10, 4, 299 / 5, 5, 359

③ 299

74 349

75 509, 594

76 ① 360 m

② 9초

77 11초

78 65 m

61 ① $\square \times 39 = 702 \Rightarrow \square = 702 \div 39 = 18$

② $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 18보다 작은 수이고 이 중에서 가장 큰 수는 17입니다.

62 $\square \times 36 = 868 \Rightarrow 868 \div 36 = 24 \cdots 4$

따라서 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 24보다 큰 수이고 이 중에서 가장 작은 수는 25입니다.

63 $\cdot 89 \times \square > 376$ 에서 $89 \times \square = 376$ 이라 하면

$376 \div 89 = 4 \cdots 20$ 입니다.

⇒ $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 5, 6, 7, 8, ...입니다.

$\cdot \square \times 73 < 625$ 에서 $\square \times 73 = 625$ 라 하면

$625 \div 73 = 8 \cdots 41$ 입니다.

⇒ $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8입니다.

따라서 $\square$ 안에 공통으로 들어갈 수 있는 자연수는

5, 6, 7, 8이고 이 중에서 가장 큰 수는 8입니다.

64 ① $32 \times 8 = 256$, $32 \times 9 = 288$ 이므로 나누어지는

수는 256과 같거나 크고 288보다 작아야 합니다.

② 나누어지는 수 $2\square 6$ 이 256과 같거나 크고 288보다 작아야 하므로 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 수는 5, 6, 7, 8입니다.

65 $54 \times 6 = 324$, $54 \times 7 = 378$ 이므로 나누어지는 수는

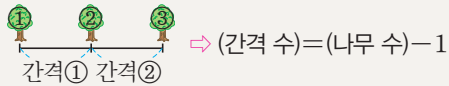
324와 같거나 크고 378보다 작아야 합니다.

따라서 나누어지는 수 $3\square 1$ 이 324와 같거나 크고 378보다 작아야 하므로 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 수는 3, 4, 5, 6, 7입니다.

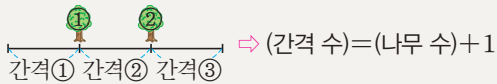
- 66 $63 \times 7 = 441$, $63 \times 8 = 504$ 이므로 나누어지는 수는 441과 같거나 크고 504보다 작아야 합니다.
따라서 나누어지는 수 $4\Box9$ 가 441과 같거나 크고 504보다 작아야 하므로 $\Box$ 안에 들어갈 수 있는 수는 4, 5, 6, 7, 8, 9이고 이 중에서 가장 작은 수는 4입니다.

67 **비법** 직선의 도로에서 나무 수와 간격 수의 관계

- 도로의 처음부터 끝까지 나무를 심는 경우



- 도로의 양 끝에 나무를 심지 않는 경우



- ① (한쪽에 심는 나무 사이의 간격 수)
 $= 272 \div 16 = 17$ (군데)
- ② 간격이 17군데이고, 도로의 처음부터 끝까지 나무를 심어야 합니다.
 $\Rightarrow$ (필요한 나무의 수) $= 17 + 1 = 18$ (그루)

- 68 (한쪽에 심는 나무 사이의 간격 수)
 $= 462 \div 21 = 22$ (군데)
 $\Rightarrow$ (필요한 나무의 수) $= 22 + 1 = 23$ (그루)

- 69 (한쪽에 심는 나무 사이의 간격 수)
 $= 304 \div 19 = 16$ (군데)이므로
(한쪽에 필요한 나무의 수) $= 16 + 1 = 17$ (그루)입니다.
 $\Rightarrow$ (양쪽에 필요한 나무의 수) $= 17 \times 2 = 34$ (그루)
참고 • 원 모양의 둘레에 일정한 간격으로 나무를 심을 때 필요한 나무의 수 $\Rightarrow$ (둘레) $\div$ (간격)
• 직선의 도로에 일정한 간격으로 처음부터 끝까지 나무를 심을 때 필요한 나무의 수
[도로의 한쪽: (둘레) $\div$ (간격) $= \bullet \Rightarrow \bullet + 1$
도로의 양쪽: $\bullet + 1 = \blacktriangle \Rightarrow \blacktriangle \times 2$

- 70 ① 254를 250으로 어렵하면 $250 \times 40 = 10000$ 이므로 곱이 10000보다 작으면서 곱이 가장 큰 경우의 곱셈식은 $254 \times 39 = 9906$ 입니다.
② 254를 250으로 어렵하면 $250 \times 40 = 10000$ 이므로 곱이 10000보다 크면서 곱이 가장 작은 경우의 곱셈식은 $254 \times 40 = 10160$ 입니다.
③ • $254 \times 39 = 9906 \Rightarrow 10000 - 9906 = 94$
• $254 \times 40 = 10160 \Rightarrow 10160 - 10000 = 160$
따라서 $94 < 160$ 이므로 $\Box = 39$ 일 때 곱이 10000에 가장 가깝습니다.

- 71 407을 400으로 어렵하면 $400 \times 50 = 20000$ 입니다.
• 곱이 20000보다 작으면서 곱이 가장 큰 곱셈식:
 $407 \times 49 = 19943 \Rightarrow 20000 - 19943 = 57$
• 곱이 20000보다 크면서 곱이 가장 작은 곱셈식:
 $407 \times 50 = 20350 \Rightarrow 20350 - 20000 = 350$
 $\Box = 49$ 일 때 곱이 20000에 가장 가깝습니다.

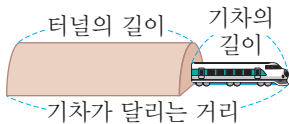
- 72 $23 \times 25 = 575$ 이고, 575를 600으로 어렵하면 $600 \times 60 = 36000$ 입니다.
• 곱이 36000보다 작으면서 곱이 가장 큰 곱셈식:
 $575 \times 61 = 35075$ ($\times$), $575 \times 62 = 35650$ ($\bigcirc$)
 $\Rightarrow 36000 - 35650 = 350$
• 곱이 36000보다 크면서 곱이 가장 작은 곱셈식:
 $575 \times 63 = 36225 \Rightarrow 36225 - 36000 = 225$
 $\Box = 63$ 일 때 곱이 36000에 가장 가깝습니다.

- 73 ① 나누는 수가 60이므로 나머지가 될 수 있는 수 중에서 가장 큰 수는 $60 - 1 = 59$ 입니다.
② • 몫이 4, 나머지가 59일 때 나누어지는 수
 $\Rightarrow 60 \times 4 = 240, 240 + 59 = 299$
• 몫이 5, 나머지가 59일 때 나누어지는 수
 $\Rightarrow 60 \times 5 = 300, 300 + 59 = 359$
③ 299와 359 중에서 250보다 크고 300보다 작은 수는 299입니다.

- 74 (나머지가 될 수 있는 수 중에서 가장 큰 수)
 $= 70 - 1 = 69$
• $300 \div 70 = 4 \cdots 20$ 이므로
몫이 4, 나머지가 69일 때 나누어지는 수
 $\Rightarrow 70 \times 4 = 280, 280 + 69 = 349$
• $400 \div 70 = 5 \cdots 50$ 이므로
몫이 5, 나머지가 69일 때 나누어지는 수
 $\Rightarrow 70 \times 5 = 350, 350 + 69 = 419$
따라서 300보다 크고 400보다 작은 수는 349입니다.

- 75 (나머지가 될 수 있는 수 중에서 가장 큰 수)
 $= 85 - 1 = 84$
• $500 \div 85 = 5 \cdots 75$ 이므로
몫이 5, 나머지가 84일 때 나누어지는 수
 $\Rightarrow 85 \times 5 = 425, 425 + 84 = 509$
• $599 \div 85 = 7 \cdots 4$ 이므로
[몫이 6, 나머지가 84일 때 나누어지는 수
 $\Rightarrow 85 \times 6 = 510, 510 + 84 = 594$
몫이 7, 나머지가 84일 때 나누어지는 수
 $\Rightarrow 85 \times 7 = 595, 595 + 84 = 679$
따라서 $5\Box\Box$ 는 509, 594입니다.

76 ①



(기차가 달리는 거리) = $227 + 133 = 360(\text{m})$

② 기차가 달리는 거리는 360 m이고, 기차는 1초에 40 m를 달립니다.

⇒ (걸리는 시간) = $360 \div 40 = 9(\text{초})$

참고 (걸리는 시간) = (기차가 달리는 거리) $\div$ (1초에 가는 거리)

77 (기차가 달리는 거리) = $302 + 248 = 550(\text{m})$

⇒ (걸리는 시간) = $550 \div 50 = 11(\text{초})$

78 (기차가 달리는 거리)

= $250 \times 34 = 8500(\text{cm}) = 85(\text{m})$

⇒ (터널의 길이) = $85 - 20 = 65(\text{m})$

유형책 62~64쪽

응용 단원 평가

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 9280

2 $9 \cdots 5$

3 480, 720, 960 / 2

4 $\begin{array}{r} 218 \\ \times 69 \\ \hline 1962 \\ 1308 \\ \hline 15042 \end{array}$

5 $9/4$

6 <

7 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣

8 23738개

9 7개, 11 cm

10 49

11 8일

12 21900 L

13 15모둠

14 48장

15 (위에서부터) 4, 3, 4, 2

16 864, 20, 43, 4

17 5, 6

18 2시간 35분

19 연필, 40자루

20 24

4 곱하는 수의 십의 자리 수의 계산에서 계산 결과의 자리를 잘못 맞추어 썼습니다.

5 가장 큰 수: 274, 가장 작은 수: 30

⇒ $274 \div 30 = 9 \cdots 4$

6 $192 \times 55 = 10560$, $264 \times 42 = 11088$

⇒ $10560 < 11088$

7 ㉠ $504 \div 63 = 8$

㉡ $463 \div 51 = 9 \cdots 4$

㉢ $518 \div 74 = 7$

㉣ $536 \div 82 = 6 \cdots 44$

⇒ 몫: ㉡ 9 > ㉠ 8 > ㉢ 7 > ㉣ 6

8 (83상자에 들어 있는 퍼즐 조각 수)

= $286 \times 83 = 23738(\text{개})$

9 $95 \div 12 = 7 \cdots 11$

⇒ 12 cm짜리 도막을 7개까지 만들 수 있고, 남는 색 테이프는 11 cm입니다.

10 $\square \times 6 = 294$ 이므로 $294 \div 6 = \square$

⇒ $\square = 49$

11 $157 \div 20 = 7 \cdots 17$

⇒ 남는 17쪽도 읽어야 하므로 소설책을 모두 읽는 데 적어도 $7 + 1 = 8(\text{일})$ 이 걸립니다.

12 (하루에 절약하는 물의 양) = $2 \times 30 = 60(\text{L})$

⇒ (1년 동안 절약할 수 있는 물의 양)
= $60 \times 365 = 365 \times 60 = 21900(\text{L})$

13 (농장 체험 학습을 간 학생 수) = $40 \times 6 = 240(\text{명})$

⇒ (만들 수 있는 모뎀 수) = $240 \div 16 = 15(\text{모뎀})$

14 $372 \div 60 = 6 \cdots 12$

⇒ 색종이를 6장씩 나누어 줄 수 있고, 남는 색종이는 12장입니다.

따라서 학생이 60명이므로 색종이는 적어도

$60 - 12 = 48(\text{장})$ 더 필요합니다.

15

$\begin{array}{r} 372 \\ \times 9 \\ \hline 3348 \\ 1800 \\ \hline 33480 \end{array}$

• $372 \times 9 = 3348$ ⇒ ㉠ = 3

• 2×9 의 일의 자리 수가 8이므로

㉡ = 4 또는 ㉢ = 9

⇒ $372 \times 4 = 1488$,

$372 \times 9 = 3348$ 이므로

㉣ = 4, ㉤ = 4

• $1 + 3 + 8 = 12$ ⇒ ㉥ = 2

16 몫이 가장 크려면 나누어지는 수를 가장 크게, 나누는 수를 가장 작게 만들어야 합니다.

$8 > 6 > 4 > 2 > 0$ 이므로 가장 큰 세 자리 수는 864이고, 가장 작은 두 자리 수는 20입니다.

⇒ $864 \div 20 = 43 \cdots 4$

17 $18 \times 25 = 450$, $18 \times 26 = 468$ 이므로 나누어지는 수는 450과 같거나 크고 468보다 작아야 합니다.

따라서 나누어지는 수 $4\square 3$ 이 450과 같거나 크고 468보다 작아야 하므로 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 수는 5, 6입니다.

- 18 예 1시간=60분이므로 $155 \div 60 = 2 \cdots 35$ 입니다. ①
따라서 걸린 시간은 2시간 35분입니다. ②

채점 기준

① 문제에 알맞은 나눗셈식 계산하기	3점
② 걸린 시간은 몇 시간 몇 분인지 구하기	2점

- 19 예 연필은 $120 \times 19 = 2280$ (자루) 있습니다. ①
색연필은 $160 \times 14 = 2240$ (자루) 있습니다. ②
따라서 연필이 $2280 - 2240 = 40$ (자루) 더 많습니다. ③

채점 기준

① 연필의 수 구하기	2점
② 색연필의 수 구하기	2점
③ 어느 것이 몇 자루 더 많은지 구하기	1점

- 20 예 $27 \times \square = 659$ 에서 $659 \div 27 = 24 \cdots 11$ 입니다. ①
따라서 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 24와 같거나 작은 수이고 이 중에서 가장 큰 수는 24입니다. ②

채점 기준

① $659 \div 27$ 계산하기	3점
② $\square$ 안에 들어갈 수 있는 가장 큰 자연수 구하기	2점

유형책 65~66쪽

심화 단원 평가

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 (2)

$$\begin{array}{r} 6 \\ 12 \overline{) 83} \\ \underline{72} \\ 11 \end{array}$$

1

$$\begin{array}{r} 4 \\ 33 \overline{) 145} \\ \underline{132} \\ 13 \end{array}$$

3

$$\begin{array}{r} 5 \\ 24 \overline{) 128} \\ \underline{120} \\ 8 \end{array}$$

- 2 3760 mL 3 560장, 10장
4 750원 5 6명
6 (위에서부터) 2, 5 7 751, 92, 69092
8 399, 449 9 9개

- 10 30그루

- 1 나머지: $13 > 11 > 8$
2 (음료수 16병의 양) $= 235 \times 16 = 3760$ (mL)
3 $570 \div 35 = 16 \cdots 10$
⇒ 팔 수 있는 도화지는 35장씩 16묶음이므로
 $35 \times 16 = 560$ (장)이고, 남는 도화지는 10장입니다.

- 4 도넛 15개를 모두 날개로 사면 $650 \times 15 = 9750$ (원)입니다.

⇒ (날개보다 상자로 살 때 더 싸게 살 수 있는 금액)
 $= 9750 - 9000 = 750$ (원)

- 5 $460 \div 70 = 6 \cdots 40$

⇒ 몸무게가 70 kg인 사람은 6명까지 탈 수 있습니다.

- 6 $\begin{array}{r} \textcircled{5} \\ 14 \overline{) 3 \textcircled{0}} \end{array}$ • $14 \times 2 = 28$, $14 \times 3 = 42$
⇒ $\textcircled{2}$

• $14 \times 5 = 70$ 이므로
 $3 \textcircled{0} - 280 = 70$, $3 \textcircled{0} = 350$
⇒ $\textcircled{5}$

- 7 $1 < 2 < 5 < 7 < 9$ 이므로

세 자리 수: 751, 두 자리 수: 92

⇒ $751 \times 92 = 69092$

- 8 나누는 수가 50이므로 나머지가 될 수 있는 수 중에서 가장 큰 수는 $50 - 1 = 49$ 입니다.

• $350 \div 50 = 7$ 이므로

몫이 7, 나머지가 49일 때 나누어지는 수

⇒ $50 \times 7 = 350$, $350 + 49 = 399$

• $450 \div 50 = 9$ 이므로

몫이 8, 나머지가 49일 때 나누어지는 수

⇒ $50 \times 8 = 400$, $400 + 49 = 449$

몫이 9, 나머지가 49일 때 나누어지는 수

⇒ $50 \times 9 = 450$, $450 + 49 = 499$

따라서 350보다 크고 450보다 작은 수는 399, 449입니다.

- 9 예 $488 \div 35 = 13 \cdots 33$ 이므로 상자에 담고 남은 고구마는 33개입니다. ①

$33 \div 12 = 2 \cdots 9$ 이므로 봉지에 담고 남은 고구마는 9개입니다. ②

채점 기준

① 상자에 담고 남은 고구마의 수 구하기	5점
② 봉지에 담고 남은 고구마의 수 구하기	5점

- 10 예 도로의 한쪽에 심는 나무 사이의 간격은

$630 \div 45 = 14$ (군데)이므로 도로의 한쪽에 필요한

나무는 $14 + 1 = 15$ (그루)입니다. ①

따라서 도로의 양쪽에 필요한 나무는 모두

$15 \times 2 = 30$ (그루)입니다. ②

채점 기준

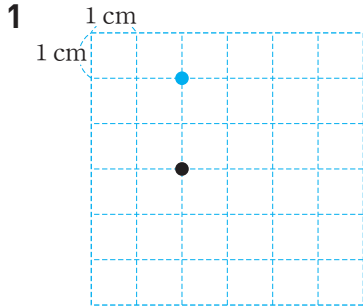
① 도로의 한쪽에 필요한 나무의 수 구하기	8점
② 도로의 양쪽에 필요한 나무의 수 구하기	2점

4. 평면도형의 이동

유형책 68~75쪽

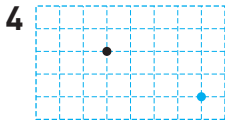
실전유형 강화

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.



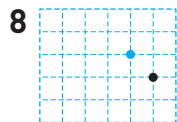
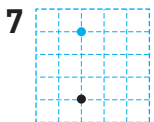
2 풀이 참조

3 점 ㄷ

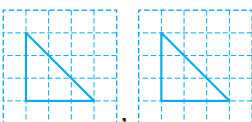


5 2, 위, 1 / 1, 오른, 2

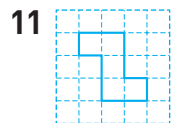
6 ㉠



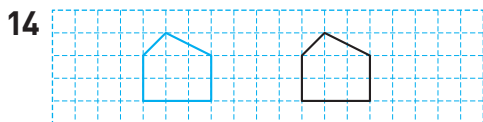
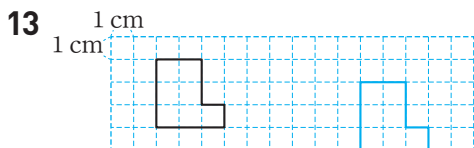
9 (위에서부터)



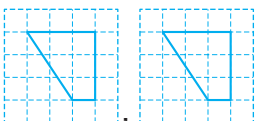
10 오른, 6



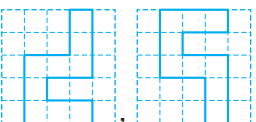
12 ㉠



15 (왼쪽에서부터)



16 (위에서부터)



17 ㉠, ㉡

18

찰

19 풀이 참조



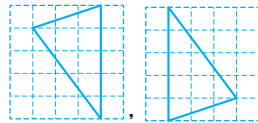
20 581

22 미래

23 ㉠

24 ㉠, ㉡

26 (왼쪽에서부터)



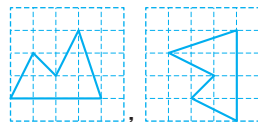
25 2개

27 ㉠, ㉡

28 ㉠

29 ㉠

30 (왼쪽에서부터)



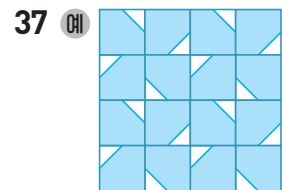
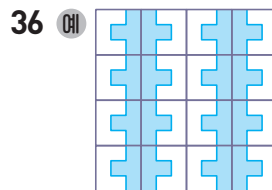
31 다울

32 다 / 나

33 물

34 98

35 ㉠

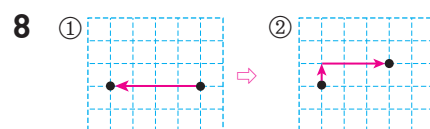


2 예 점을 오른쪽으로 3 cm 움직였습니다. 1

채점 기준

1 점을 움직인 방법 설명하기

7 점을 다시 위쪽으로 3칸 이동하면 이동하기 전의 점이 있었던 곳입니다.



9 주어진 도형을 왼쪽이나 아래쪽으로 밀었을 때의 도형은 모양은 그대로이고 위치만 바뀌게 그림니다.

10 도형의 한 변을 기준으로 하여 어느 쪽으로 몇 cm 이 동했는지 살펴봅시다.

11 도형을 어느 방향으로 여러 번 밀어도 도형의 모양은 그대로이고 위치만 바뀝니다.

13 모눈종이 1칸이 1 cm이므로 오른쪽으로 9칸 밀고, 아래쪽으로 1칸 밀었을 때의 도형을 그립니다.

14 움직인 후의 도형을 다시 왼쪽으로 7칸 밀면 처음 도형이 있었던 곳입니다.

15 주어진 도형을 왼쪽이나 오른쪽으로 뒤집었을 때의 도형은 왼쪽과 오른쪽이 서로 바뀌게 그립니다.

17 ㉠ 도형을 위쪽으로 두 번 뒤집으면 처음 도형과 같습니다.

18 도장에 모양을 새겨 종이에 찍으면 왼쪽이나 오른쪽으로 뒤집었을 때의 모양이 나옵니다.

19 예 도형을 위쪽으로 뒤집기 한 규칙입니다.
또는 도형을 아래쪽으로 뒤집기 한 규칙입니다. ①

채점 기준

① 어떤 규칙으로 뒤집었는지 설명하기

20 182 581

21 도형을 아래쪽으로 1번 뒤집고, 오른쪽으로 2번 뒤집었을 때의 도형은 도형을 아래쪽으로 1번 뒤집었을 때의 도형과 같습니다.

22 미래: '군'을 왼쪽으로 뒤집고, 오른쪽으로 뒤집으면 처음 모양과 같습니다.

23 위쪽 모양과 아래쪽 모양이 같은 도형은 ㉠입니다.

24 왼쪽 모양과 오른쪽 모양이 같은 도형은 ㉠, ㉡입니다.

25 위쪽 모양과 아래쪽 모양, 왼쪽 모양과 오른쪽 모양이 각각 같은 도형은 ㉢, ㉣이므로 모두 2개입니다.

27 도형의 위쪽 부분이 오른쪽으로, 아래쪽 부분이 왼쪽으로 이동했으므로 시계 방향으로 90°(시계 반대 방향으로 270°)만큼 돌린 것입니다.

28 ㉦ 도형의 위쪽 부분이 오른쪽으로, 아래쪽 부분이 왼쪽으로 이동한 도형을 찾으면 ㉧ 도형입니다.

29 예 ㉠ 도형을 시계 방향으로 180°만큼 돌리면 처음 도형이 됩니다. ①

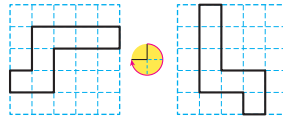
따라서 ㉠ 도형을 시계 방향으로 180°만큼 돌리면 ㉠ 도형이 되므로 처음 도형은 ㉠ 도형입니다. ②

채점 기준

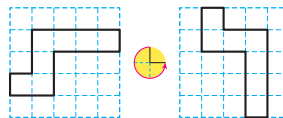
① 처음 도형을 구하는 방법 설명하기

② 처음 도형 구하기

31 • 지수가 돌린 모양:



• 다올이가 돌린 모양:



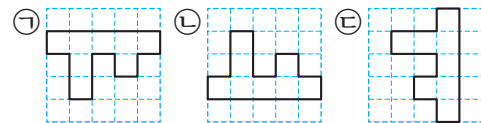
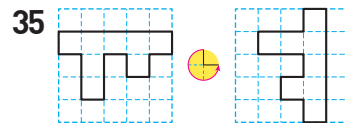
32 • ㉠: 다 조각을 시계 반대 방향으로 90°만큼 돌립니다.

• ㉡: 나 조각을 시계 방향으로 90°만큼 돌립니다.

33 룬 물

34 91+28 82+16

⇒ 82+16=98



36 주어진 모양을 오른쪽으로 뒤집기를 반복하여 모양을 만들고, 그 모양을 아래쪽으로 뒤집기 하여 무늬를 만들었습니다.

37 주어진 모양을 시계 방향으로 90°만큼 돌리기를 반복하여 모양을 만들고, 그 모양을 오른쪽과 아래쪽으로 밀기 하여 무늬를 만들었습니다.

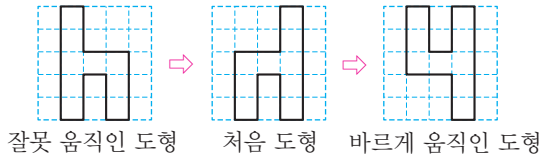
38 도형을 오른쪽으로 4번 뒤집은 도형은 처음 도형과 같습니다.

39 도형을 시계 방향으로 90°만큼 5번 돌린 도형은 시계 방향으로 90°만큼 1번 돌린 도형과 같습니다.

40 도형을 위쪽으로 5번 뒤집은 도형은 위쪽으로 1번 뒤집은 도형과 같고, 왼쪽으로 2번 뒤집은 도형은 처음 도형과 같습니다.

따라서 주어진 도형을 위쪽으로 1번 뒤집은 도형을 그립니다.

41 잘못 움직인 도형을 왼쪽으로 뒤집으면 처음 도형이 되고 처음 도형을 위쪽으로 뒤집으면 바르게 움직인 도형이 됩니다.



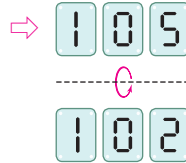
42 잘못 움직인 도형을 시계 방향으로 270°만큼 돌리면 처음 도형이 되고 처음 도형을 시계 방향으로 270°만큼 돌리면 바르게 움직인 도형이 됩니다.



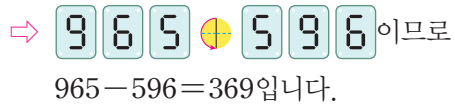
43 ① $8 > 6 > 2 > 1$ 이므로 만들 수 있는 가장 큰 세 자리 수는 862입니다.



44 $0 < 1 < 5 < 8$ 이므로 만들 수 있는 가장 작은 세 자리 수는 105입니다.



45 $9 > 6 > 5 > 2 > 0$ 이므로 만들 수 있는 가장 큰 세 자리 수는 965입니다.

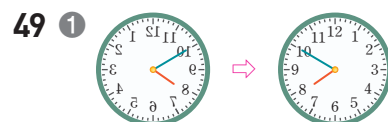


46 ② (위쪽으로 3번 뒤집은 도형)
=(위쪽으로 1번 뒤집은 도형)
위쪽으로 1번 뒤집기 전의 도형은 아래쪽으로 1번 뒤집은 도형과 같습니다.

③ (시계 방향으로 90°만큼 5번 돌린 도형)
=(시계 방향으로 90°만큼 1번 돌린 도형)
②에서 그린 도형을 시계 방향으로 90°만큼 1번 돌리기 전의 도형은 시계 반대 방향으로 90°만큼 1번 돌린 도형과 같습니다.

47 • (오른쪽으로 5번 뒤집은 도형)
=(오른쪽으로 1번 뒤집은 도형)
• (시계 반대 방향으로 180°만큼 3번 돌린 도형)
=(시계 반대 방향으로 180°만큼 1번 돌린 도형)
따라서 도형을 시계 방향으로 180°만큼 1번 돌리고, 왼쪽으로 1번 뒤집으면 처음 도형이 됩니다.

48 • (시계 반대 방향으로 270°만큼 2번 돌린 도형)
=(시계 방향으로 90°만큼 2번 돌린 도형)
=(시계 방향으로 180°만큼 1번 돌린 도형)
• (아래쪽으로 5번 뒤집은 도형)
=(아래쪽으로 1번 뒤집은 도형)
따라서 도형을 위쪽으로 1번 뒤집고, 시계 반대 방향으로 180°만큼 1번 돌리면 처음 도형이 됩니다.



시계를 오른쪽으로 뒤집으면 7시 50분입니다.

② $9\text{시} - 7\text{시 } 50\text{분} = 1\text{시간 } 10\text{분}$

유형책 76~79쪽

상위권유형 강화

43 ① 862

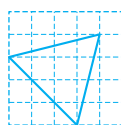
② 298

44 102

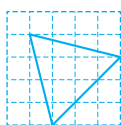
45 369

46 ① 1, 1

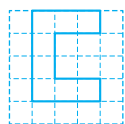
②



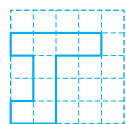
③



47



48



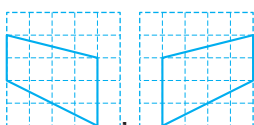
49 ① 7시 50분

② 1시간 10분

50 1시간 40분

51 1시간 30분

52 ① (왼쪽에서부터)

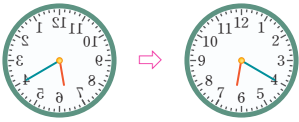


② 180, 돌리기

53 시계 방향으로 180°만큼 돌리기 또는 시계 반대 방향으로 180°만큼 돌리기

54 왼쪽으로 뒤집기 또는 오른쪽으로 뒤집기

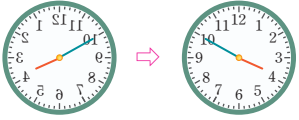
50



시계를 오른쪽으로 뒤집으면 6시 20분입니다.

⇒ 8시 - 6시 20분 = 1시간 40분

51

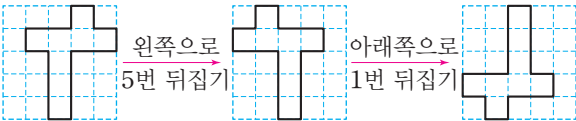


시계를 오른쪽으로 뒤집으면 3시 50분입니다.

⇒ 5시 20분 - 3시 50분 = 1시간 30분

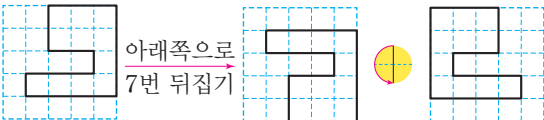
- 52 ① •도형을 위쪽으로 3번 뒤집은 도형은 위쪽으로 1번 뒤집은 도형과 같으므로 도형의 위쪽과 아래쪽이 바뀝니다.
•도형을 오른쪽으로 1번 뒤집으면 도형의 왼쪽과 오른쪽이 바뀝니다.
② 도형의 위쪽 부분이 아래쪽으로 이동하였으므로 주어진 도형을 시계 방향으로 180°만큼 돌리기 한 도형과 같습니다.

53



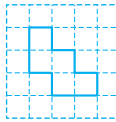
도형의 위쪽 부분이 아래쪽으로 이동하였으므로 주어진 도형을 시계 방향(시계 반대 방향)으로 180°만큼 돌리기 한 도형과 같습니다.

54



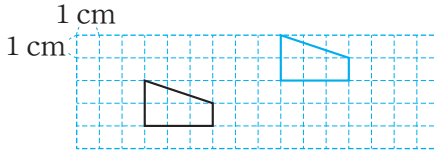
도형의 왼쪽과 오른쪽이 바뀌었으므로 주어진 도형을 왼쪽(오른쪽)으로 뒤집기 한 도형과 같습니다.

6



7 점 큰

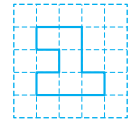
8



9



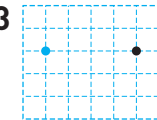
10



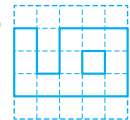
11 ㉠

12 82

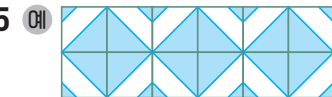
13



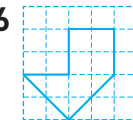
14



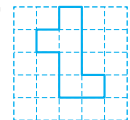
15 예



16



17



18 ㉠

19 풀이 참조

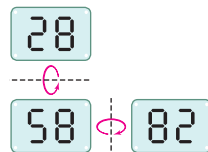
20 586

8 모눈종이 1칸이 1 cm이므로 오른쪽으로 6칸 밀고, 위쪽으로 2칸 밀었을 때의 도형을 그립니다.

9 도형을 같은 방향으로 4번 뒤집은 도형은 처음 도형과 같습니다.

10 움직인 도형을 시계 반대 방향으로 180°만큼 돌리면 처음 도형이 됩니다.

12



13 점을 다시 왼쪽으로 4칸 이동하면 이동하기 전의 점이 있었던 곳입니다.

14 (시계 반대 방향으로 270°만큼 돌린 도형)

= (시계 방향으로 90°만큼 돌린 도형)

⇒ (시계 반대 방향으로 270°만큼 3번 돌린 도형)

= (시계 방향으로 90°만큼 3번 돌린 도형)

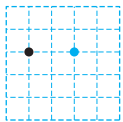
따라서 시계 방향으로 90°만큼 3번 돌린 도형은 시계 방향으로 270°만큼 1번 돌린 도형과 같습니다.

유형책 80~82쪽

응용 단원 평가

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1



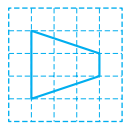
2 ㉠

3 ㉠

4



5



15 주어진 모양을 시계 방향으로 90°만큼 돌리기를 반복하여 모양을 만들고, 그 모양을 오른쪽으로 밀기 하여 무늬를 만들었습니다.

16 도형을 시계 방향으로 90°만큼 6번 돌린 도형은 시계 방향으로 180°만큼 1번 돌린 도형과 같습니다. 따라서 주어진 도형을 시계 방향으로 180°만큼 1번 돌린 도형을 그립니다.

17 잘못 움직인 도형을 왼쪽으로 뒤집으면 처음 도형이 되고, 처음 도형을 아래쪽으로 뒤집으면 바르게 움직인 도형이 됩니다.

18 예 도형의 왼쪽 모양과 오른쪽 모양이 같으면 왼쪽으로 뒤집은 도형이 처음 도형과 같습니다. ① 따라서 왼쪽으로 뒤집은 도형이 처음 도형과 같은 것은 ㉠입니다. ②

채점 기준

① 왼쪽으로 뒤집었을 때 처음 도형과 같게 되는 방법 설명하기	3점
② 왼쪽으로 뒤집은 도형이 처음 도형과 같은 것 구하기	2점

19 방법 1 예 오른쪽으로 뒤집고 위쪽으로 뒤집었습니다. ①

방법 2 예 시계 방향으로 180°만큼 돌렸습니다. ②

채점 기준

① 한 가지 방법으로 설명하기	1개 2점, 2개 5점
② 다른 한 가지 방법으로 설명하기	

20 예 $9 > 8 > 5 > 2$ 이므로 만들 수 있는 가장 큰 세 자리 수는 985입니다. ①

985 586 따라서 985를 시계 방향으로 180°만큼 돌리면 586이 만들어집니다. ②

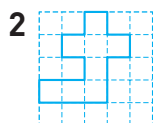
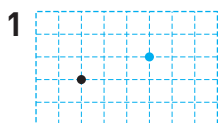
채점 기준

① 만들 수 있는 가장 큰 세 자리 수 구하기	2점
② 가장 큰 세 자리 수를 시계 방향으로 180°만큼 돌렸을 때 만들어지는 수 구하기	3점

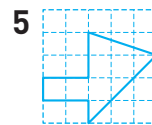
유형책 83~84쪽

심화 단원 평가

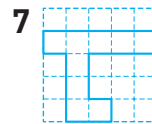
서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.



3 ③, ④



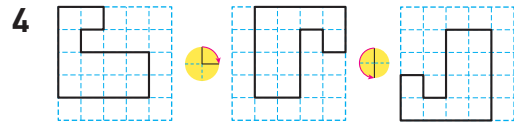
6 ㉠



8 1시간 50분

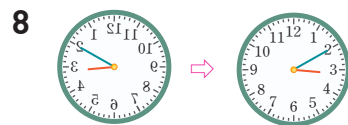
9 풀이 참조

10 풀이 참조



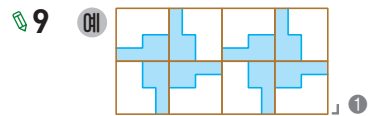
6 • ㉠, ㉡: 처음 도형과 같습니다.
• ㉢: 도형을 오른쪽으로 1번 뒤집은 도형과 같습니다.

7 도형을 오른쪽으로 1번 뒤집고, 아래쪽으로 2번 뒤집었을 때의 도형은 도형을 오른쪽으로 1번 뒤집었을 때의 도형과 같습니다.



시계를 오른쪽으로 뒤집으면 3시 10분입니다.

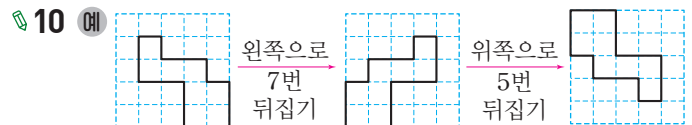
⇒ 5시 - 3시 10분 = 1시간 50분



(보기)의 모양을 시계 방향으로 90°만큼 돌리기를 반복하여 모양을 만들고, 그 모양을 오른쪽으로 밀기 하여 무늬를 만들었습니다. ②

채점 기준

① 규칙적인 무늬 만들기	4점
② 무늬를 만든 규칙 설명하기	6점



도형의 위쪽 부분이 아래쪽으로 이동하였습니다. ① 따라서 주어진 도형을 시계 방향(시계 반대 방향)으로 180°만큼 돌리기 한 도형과 같습니다. ②

채점 기준

① 주어진 도형과 움직인 도형 비교하기	4점
② 주어진 도형을 어떤 방법으로 한 번 움직인 도형과 같은지 설명하기	6점

5. 막대그래프

유형책 86~91쪽

실전유형 강화

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 꽃 / 학생 수

2 예 학생 수

3 10명

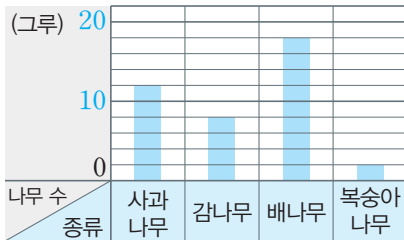
4 막대그래프

5 풀이 참조

6 6칸

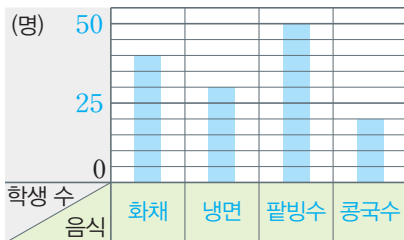
7 예

종류별 나무 수



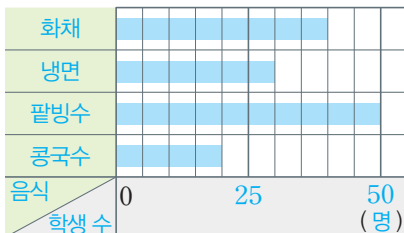
8 예

좋아하는 여름 음식별 학생 수



9 예

좋아하는 여름 음식별 학생 수

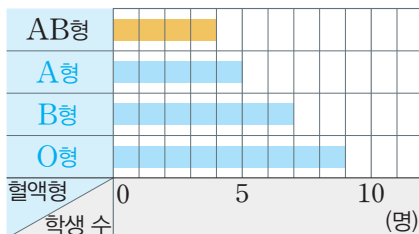


10 3칸

11 7, 4 /

예

혈액형별 학생 수



12 풀이 참조

13 6명

14 1반, 4반

15 8명

16 3배

17 지수

18 22명

19 예 투호

20 유미네 학교, 50명

21 영어 회화, 코딩, 테니스, 줄넘기

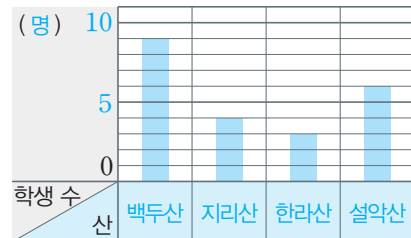
22 예

가고 싶어 하는 산별 학생 수

산	백두산	지리산	한라산	설악산	합계
학생 수 (명)	9	4	3	6	22

23 예

가고 싶어 하는 산별 학생 수



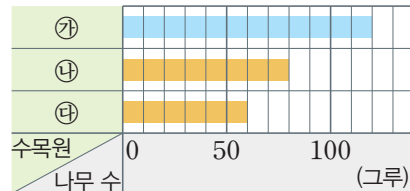
24 설악산

25 소리

26 18개

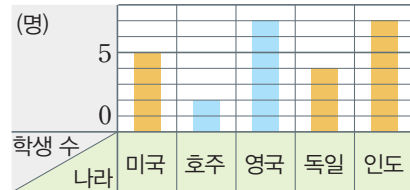
27

수목원별 나무 수



28

좋아하는 나라별 학생 수



2 참고 '좋아하는 꽃별 학생 수'와 같이 막대의 길이를 나타내는 핵심 단어인 '학생 수'가 포함되어 있다면 정답으로 인정합니다.

3 세로 눈금 5칸이 50명을 나타내므로 세로 눈금 한 칸은 $50 \div 5 = 10$ (명)을 나타냅니다.

4 막대그래프는 항목별 조사한 수량을 막대의 길이로 나타내고 있으므로 어떤 항목이 가장 많은지 한눈에 비교하기 더 편리합니다.

5 예 동물원에 있는 동물 수를 나타내는 막대를 위에서는 가로로 나타냈고, 아래에서는 세로로 나타냈습니다. ①

채점 기준

① 두 막대그래프의 차이점 쓰기

6 사과나무는 12그루이므로 세로 눈금 $12 \div 2 = 6$ (칸)으로 나타내야 합니다.

7 세로 눈금 한 칸을 2그루로 나타내면 사과나무는 6칸, 감나무는 4칸, 배나무는 9칸, 복숭아나무는 1칸으로 각각 나타냅니다.

8 세로 눈금 한 칸을 5명으로 나타내면 화채는 8칸, 냉면은 6칸, 팔빙수는 10칸, 콩국수는 4칸으로 나타냅니다.

10 냉면을 좋아하는 학생은 30명이므로 가로 눈금 $30 \div 10 = 3$ (칸)으로 나타내야 합니다.

11 • 가로 눈금 1칸은 1명을 나타내므로 AB형인 학생 수는 4명입니다.
• (B형인 학생 수) $= 25 - 5 - 9 - 4 = 7$ (명)
⇒ $4 < 5 < 7 < 9$ 이므로 위에서부터 차례대로 AB형, A형, B형, O형을 나타냅니다.

12 예 세로 눈금 한 칸의 크기가 $10 \div 5 = 2$ (명)인데 1명으로 생각하여 운동별 학생 수를 잘못 나타냈습니다. ①

채점 기준

① 잘못 나타낸 이유 쓰기

14 막대의 길이가 3반보다 짧은 반을 찾으면 1반, 4반입니다.

15 학생 수가 가장 많은 반은 5반으로 10명이고, 학생 수가 가장 적은 반은 4반으로 2명입니다.
⇒ (학생 수의 차) $= 10 - 2 = 8$ (명)
다른풀이 학생 수가 가장 많은 반과 가장 적은 반의 세로 눈금의 차는 $10 - 2 = 8$ (칸)입니다.
⇒ (학생 수의 차) $= 8$ (명)

16 가로 눈금 한 칸은 $20 \div 5 = 4$ (명)을 나타내므로 5학년은 36명, 4학년은 12명입니다.
⇒ $36 \div 12 = 3$ (배)

17 • 현재: 3학년과 4학년 학생 수의 합은 $28 + 12 = 40$ (명)이므로 45인승 버스 한 대에 모두 탈 수 있습니다.
• 지수: 5학년 학생 수는 36명이므로 30명 정원인 미술관에 동시에 들어갈 수 없습니다.
• 현우: 6학년 학생 수가 가장 많으므로 입장료가 가장 많이 필요한 학년은 6학년입니다.

18 세로 눈금 한 칸은 $10 \div 5 = 2$ (명)을 나타내므로 마을별 초등학교 수는 별빛 마을 4명, 은하수 마을 8명, 무지개 마을 16명입니다.
따라서 달빛 마을의 초등학교는 $50 - 4 - 8 - 16 = 22$ (명)입니다.

19 가장 많은 학생이 하고 싶어 하는 전통 놀이는 투호이므로 투호를 하는 것이 좋을 것입니다.

20 예 세하네 학교에서 줄넘기를 선택한 학생은 20명이고, 유미네 학교에서 줄넘기를 선택한 학생은 70명입니다. ①
따라서 유미네 학교가 $70 - 20 = 50$ (명) 더 많습니다. ②

채점 기준

① 두 학교에서 줄넘기를 선택한 학생 수 각각 구하기

② 어느 학교가 몇 명 더 많은지 구하기

21 테니스: $60 + 40 = 100$ (명),
줄넘기: $20 + 70 = 90$ (명),
코딩: $80 + 30 = 110$ (명),
영어 회화: $90 + 100 = 190$ (명)

25 • 호근이네 모듬의 세로 눈금 한 칸: 1개 ⇒ 호근: 7개
• 배울이네 모듬의 세로 눈금 한 칸: 2개 ⇒ 소리: 14개
따라서 사탕을 더 많이 먹은 사람은 소리입니다.

26 • 하영이네 모듬의 세로 눈금 한 칸: 2개
하영: $2 \times 9 = 18$ (개), 미나: $2 \times 6 = 12$ (개),
주정: $2 \times 8 = 16$ (개)
• 민국이네 모듬의 세로 눈금 한 칸: 5개
민국: $5 \times 4 = 20$ (개), 현주: $5 \times 6 = 30$ (개),
기열: $5 \times 3 = 15$ (개)
따라서 딱지가 가장 많은 학생은 현주이고, 가장 적은 학생은 미나입니다.
⇒ $30 - 12 = 18$ (개)

27 가로 눈금 한 칸은 $50 \div 5 = 10$ (그루)를 나타내므로 ㉠ 수목원의 나무 수는 80그루입니다.
⇒ ㉡ 수목원의 나무 수: $80 + 40 = 120$ (그루)

28 (호주와 영국을 좋아하는 학생 수의 합)

$$= 25 - 5 - 4 - 7 = 9(\text{명})$$

영국을 좋아하는 학생 수를 $\square$ 명이라 할 때,
호주를 좋아하는 학생 수는 $(\square - 5)$ 명입니다.

$$\Rightarrow (\square - 5) + \square = 9, \square + \square = 14, \square = 7$$

따라서 영국을 좋아하는 학생은 7명,

호주를 좋아하는 학생은 2명입니다.

유형책 92~95쪽

상위권유형 강화

29 ① 2명

② 18명

30 140명

31 현준, 108분

32 ① 축구

② 16명

33 20명

34 300 kg

35 ① 9개 ② 600원 ③ 5400원

36 220개

37 4번

38 ① 30권 / 45권 ② 115권

39 6000 mL

29 ① 막대그래프에서 포도 막대의 세로 눈금 4칸이 8명을 나타내므로 세로 눈금 한 칸은 $8 \div 4 = 2(\text{명})$ 을 나타냅니다.

② 레몬을 좋아하는 학생은 막대의 세로 눈금이 9칸이므로 $2 \times 9 = 18(\text{명})$ 입니다.

30 막대그래프에서 경북궁 막대의 세로 눈금 5칸이 100명을 나타내므로 세로 눈금 한 칸은 $100 \div 5 = 20(\text{명})$ 을 나타냅니다.

$\Rightarrow$ 덕수궁의 방문객은 막대의 세로 눈금이 7칸이므로 $20 \times 7 = 140(\text{명})$ 입니다.

31 막대그래프에서 설아 막대의 가로 눈금 6칸이 72분을 나타내므로 가로 눈금 한 칸은 $72 \div 6 = 12(\text{분})$ 을 나타냅니다.

컴퓨터를 가장 많이 한 사람은 막대의 길이가 가장 긴 현준이고, 현준이는 막대의 가로 눈금이 9칸이므로 컴퓨터를 한 시간은 $12 \times 9 = 108(\text{분})$ 입니다.

32 ① 남학생과 여학생을 나타내는 막대의 길이의 차가 가장 큰 체육 활동은 축구입니다.

② 축구에 참여한 남학생은 10명, 여학생은 6명입니다.

$$\Rightarrow 10 + 6 = 16(\text{명})$$

33 안경을 쓴 남학생과 여학생의 막대의 길이의 차가 가장 큰 반은 2반입니다.

$\Rightarrow$ 세로 눈금 한 칸이 $10 \div 5 = 2(\text{명})$ 을 나타내므로 2반에서 안경을 쓴 학생은 모두 $6 + 14 = 20(\text{명})$ 입니다.

34 ㉗와 ㉙ 마을의 막대의 길이의 차가 가장 작은 농작물은 옥수수입니다.

$\Rightarrow$ 가로 눈금 한 칸이 $100 \div 5 = 20(\text{kg})$ 을 나타내므로 두 마을의 옥수수 생산량의 합은 $140 + 160 = 300(\text{kg})$ 입니다.

35 ① 왼쪽 막대그래프에서 세로 눈금 한 칸은 1개를 나타내므로 산 풀은 9개입니다.

② 오른쪽 막대그래프에서 세로 눈금 한 칸은 100원을 나타내므로 풀 한 개의 가격은 600원입니다.

$$\textcircled{3} 600 \times 9 = 5400(\text{원})$$

36 왼쪽 막대그래프에서 세로 눈금 한 칸은 1상자를 나타내므로 산 자두는 11상자이고, 오른쪽 막대그래프에서 세로 눈금 한 칸은 2개를 나타내므로 자두는 한 상자에 20개씩 들어 있습니다.

$$\Rightarrow (\text{산 자두 수}) = 11 \times 20 = 220(\text{개})$$

37 왼쪽 막대그래프에서 세로 눈금 한 칸은 3명을 나타내므로 1반의 학생 수는 $3 \times 9 = 27(\text{명})$ 이고, 오른쪽 막대그래프에서 세로 눈금 한 칸은 1명을 나타내므로 B 놀이 기구는 한 번에 8명까지 탈 수 있습니다.

$$27 \div 8 = 3 \cdots 3 \text{이므로 } 8\text{명씩 } 3\text{번 타면 } 3\text{명이 남습니다.}$$

따라서 1반 학생들이 B 놀이 기구를 모두 타려면

$$\text{적어도 } 3 + 1 = 4(\text{번}) \text{을 타야 합니다.}$$

38 ① 세로 눈금 한 칸이 $25 \div 5 = 5(\text{권})$ 을 나타내므로 위인전 수는 15권, 만화책 수는 $15 \times 2 = 30(\text{권})$ 입니다.

$$\Rightarrow (\text{과학책 수}) = 30 + 15 = 45(\text{권})$$

$$\textcircled{2} 15 + 45 + 30 + 25 = 115(\text{권})$$

39 세로 눈금 한 칸이 $1000 \div 5 = 200(\text{mL})$ 를 나타내므로 예랑이가 하루 동안 마신 물은 $200 \times 4 = 800(\text{mL})$ 입니다.

$$\bullet (\text{석호가 마신 물의 양}) = 800 \times 3 = 2400(\text{mL})$$

• 하나의 막대 길이는 $5 + 4 = 9(\text{칸})$ 이므로 마신 물의 양은 $200 \times 9 = 1800(\text{mL})$ 입니다.

$$\Rightarrow (\text{네 사람이 마신 물의 양})$$

$$= 2400 + 1800 + 800 + 1000 = 6000(\text{mL})$$

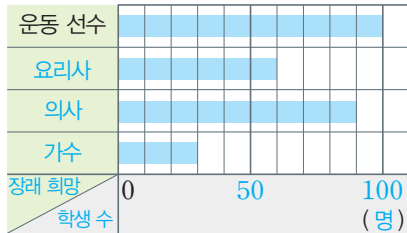
유형책 96~98쪽

응용 단원 평가

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

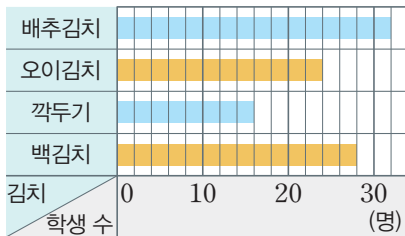
- 1 예 학생 수 2 5명
3 짜장면, 김밥 4 35명
5 피자, 50명 6 60

7 예 장래 희망별 학생 수



- 8 가수, 요리사, 의사, 운동 선수
9 화요일, 수요일 10 120번
11 화요일 12 700번
13 1명 / 2명 14 방송국, 10명
15 호태네 반 16 예 놀이공원
17 지혜, 40개

18 좋아하는 김치별 학생 수



- 19 2022년, 80명 20 전입자 수

- 1 참고 '좋아하는 음식별 학생 수'와 같이 막대의 길이를 나타내는 핵심 단어인 '학생 수'가 포함되어 있다면 정답으로 인정합니다.
5 막대의 길이가 가장 긴 음식은 피자이고, 막대의 세로 눈금이 10칸이므로 $5 \times 10 = 50$ (명)입니다.
6 $280 - 100 - 90 - 30 = 60$ (명)
9 세로 눈금이 100보다 높은 막대를 찾으면 화요일, 수요일입니다.
10 세로 눈금 한 칸이 $100 \div 5 = 20$ (번)을 나타내고 막대 길이의 차가 6칸이므로 수요일은 월요일보다 $20 \times 6 = 120$ (번) 더 넘었습니다.
11 금요일은 80번을 넘었으므로 줄넘기를 넘은 횟수가 $80 \times 3 = 240$ (번)인 요일을 찾으면 화요일입니다.

12 $80 + 240 + 200 + 100 + 80 = 700$ (번)

13 호태네 반: $5 \div 5 = 1$ (명), 민희네 반: $10 \div 5 = 2$ (명)

14 민희네 반에서 막대의 길이가 가장 긴 장소는 방송국이고, 10명입니다.

15 미술관을 가고 싶어 하는 학생 수를 알아보면 호태네 반은 4명이고, 민희네 반은 6명입니다. 따라서 미술관을 가고 싶어 하는 학생 수가 더 적은 반은 호태네 반입니다.

16 방송국: $6 + 10 = 16$ (명), 미술관: $4 + 6 = 10$ (명), 놀이공원: $10 + 8 = 18$ (명)
 $\Rightarrow 18 > 16 > 10$ 이므로 놀이공원으로 가는 것이 좋을 것입니다.

17 가로 눈금 한 칸은 $20 \div 5 = 4$ (개)를 나타냅니다. 준서는 12개, 우혁이는 28개, 지혜는 40개를 빚었으므로
(승연이가 빚은 만두 수)
 $= 116 - 12 - 28 - 40 = 36$ (개)입니다.
따라서 가장 많이 만두를 빚은 학생은 지혜이고, 40개입니다.

18 (배추김치와 깍두기를 좋아하는 학생 수의 합)
 $= 100 - 24 - 28 = 48$ (명)
깍두기를 좋아하는 학생 수를 $\square$ 명이라 하면
배추김치를 좋아하는 학생 수는 $(\square \times 2)$ 명입니다.
 $\square \times 2 + \square = 48, \square \times 3 = 48$
 $\Rightarrow \square = 48 \div 3 = 16$
따라서 깍두기를 좋아하는 학생은 16명, 배추김치를 좋아하는 학생은 32명입니다.

19 예 두 막대의 길이의 차가 가장 큰 연도는 2022년입니다. ①
2022년의 전입자는 180명이고, 전출자는 100명입니다. ②
따라서 $180 - 100 = 80$ (명) 차이가 납니다. ③

채점 기준

① 전입자 수와 전출자 수의 차가 가장 큰 연도 구하기	2점
② 위 ①에서 구한 연도의 전입자 수와 전출자 수 각각 구하기	2점
③ 위 ②에서 구한 전입자 수와 전출자 수의 차 구하기	1점

- 20 예 2020년부터 2023년까지 전입자 수는 모두 $160+120+180+140=600$ (명)입니다. ①
2020년부터 2023년까지 전출자 수는 모두 $200+140+100+80=520$ (명)입니다. ②
따라서 $600>520$ 이므로 전입자 수가 더 많습니다. ③

채점 기준

① 2020년부터 2023년까지 전입자 수의 합 구하기	2점
② 2020년부터 2023년까지 전출자 수의 합 구하기	2점
③ 전입자 수와 전출자 수 중 어느 쪽의 수가 더 많은지 구하기	1점

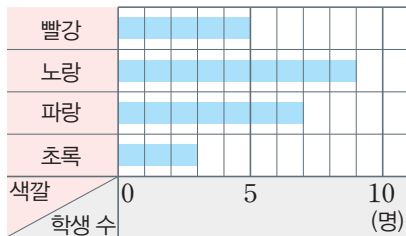
유형책 99~100쪽

심화 단원 평가

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 5, 9, 7, 3, 24

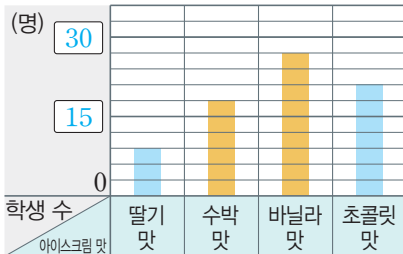
2 예 좋아하는 색깔별 학생 수



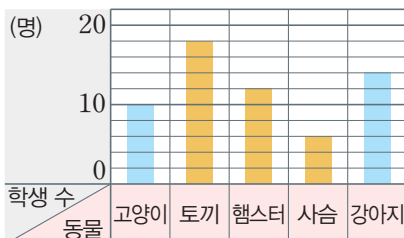
3 예 노랑 4 3명

5 9명

6 좋아하는 아이스크림 맛별 학생 수



7 10, 6, 14 / 좋아하는 동물별 학생 수



8 9600원

9 16칸

10 30명

3 가장 많은 학생이 좋아하는 색깔이 노랑이므로 티셔츠의 색깔을 노랑으로 정하는 것이 좋을 것입니다.

4 수박 맛 막대의 세로 눈금 6칸이 18명을 나타냅니다.

⇒ (세로 눈금 한 칸) = $18 \div 6 = 3$ (명)

5 바닐라 맛을 좋아하는 학생은 $3 \times 9 = 27$ (명)입니다.

⇒ (딸기 맛을 좋아하는 학생 수) = $27 \div 3 = 9$ (명)

6 (초콜릿 맛을 좋아하는 학생 수)

= $75 - 9 - 18 - 27 = 21$ (명)

⇒ 딸기 맛은 막대 3칸, 초콜릿 맛은 막대 7칸으로 나타냅니다.

7 • 막대그래프에서 세로 눈금 한 칸은 $10 \div 5 = 2$ (명)을 나타내므로 사슴을 좋아하는 학생은 $2 \times 3 = 6$ (명)입니다.

• 고양이를 좋아하는 학생 수: $6 + 4 = 10$ (명)

⇒ 막대 5칸

• 강아지를 좋아하는 학생 수:

$60 - 10 - 18 - 12 - 6 = 14$ (명) ⇒ 막대 7칸

8 왼쪽 막대그래프에서 세로 눈금 한 칸은 1송이를 나타내므로 산 톨립은 6송이이고, 오른쪽 막대그래프에서 세로 눈금 한 칸은 200원을 나타내므로 톨립 한 송이의 가격은 1600원입니다.

⇒ (톨립을 사는 데 쓴 돈) = $1600 \times 6 = 9600$ (원)

9 예 세로 눈금 한 칸이 $100 \div 5 = 20$ (개)를 나타내므로 한 달 동안 팔린 곰 인형 수는 80개입니다. ①

따라서 세로 눈금 한 칸을 5개로 바꾸어 다시 나타낸다면 곰 인형은 $80 \div 5 = 16$ (칸)으로 나타내야 합니다. ②

채점 기준

① 한 달 동안 팔린 곰 인형 수 구하기	5점
② 곰 인형은 몇 칸으로 나타내야 하는지 구하기	5점

10 예 두 막대의 길이의 차가 가장 작은 반은 3반입니다. ①

세로 눈금 한 칸이 2명을 나타내므로 3반 남학생은 16명, 여학생은 14명입니다. ②

따라서 3반의 학생 수는 모두 $16 + 14 = 30$ (명)입니다. ③

채점 기준

① 남학생과 여학생 수의 차가 가장 작은 반 찾기	3점
② 위 ①에서 구한 반의 남학생과 여학생 수 각각 구하기	4점
③ 차가 가장 작은 반의 학생 수 구하기	3점

6. 규칙 찾기

유형책 102~109쪽

실전유형 강화

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 110, 1423, 110, 1643

2 예 3159부터 시작하여 ↓ 방향으로 1000씩 커집니다.

3 8900, 8600

4 14

5 ㉠

6 (위에서부터) 40206, 50308, 60107, 70007

7 13 / 31

8 846

9 270 / 3240

10 4623 / 8421

11 64 / 48

12 6560

13 예 사각형의 수가 왼쪽, 오른쪽, 위쪽으로 각각 1개씩 늘어나는 규칙입니다.

14



15 16개

16 예 성냥개비의 수가 4개, 7개, 10개, 13개, ...로 3개씩 늘어나는 규칙입니다.

17 16개

18 14개

19



20 $1+2+3+4 /$
 $1+2+3+4+5$

21 $1+2+2+2$

22 9개

23 예 4×6 (또는 $4+4+4+4+4+4$) / 24개

24 ㉠, ㉡

25 16 / 예 $16+8=39-15$

26 예 $90 \div 3, 15 \times 2, 17+13 /$

예 $21+9=90 \div 3 / 64-34=15 \times 2$

27 (1) 12 (2) 23 (3) 28

28 풀이 참조

29 $700+700=1400$

30 223, 223, 223, 472 /

예 빠지는 수와 빼는 수가 100씩 커지면 계산 결과는 223으로 같습니다.

31 $99996+5=100001$

32 $1600-500=1100$

33 $1300-800=500$

34 $10006, 200012, 1000006 \times 2=2000012$

35 $319 \div 11=29, 429 \div 11=39,$
 $539 \div 11=49, 649 \div 11=59$

36 $55 \times 8=11 \times 40$

37 $499995 \div 9=55555$

38 $499999995 \div 9=55555555$

39 $1234567 \times 9=11111111-8$

40 $1+3+5+7+9+11+13+15+17$
 $=9 \times 9$

41 2, 4

42 예 $16+28=22 \times 2$

43 예 $13+15+23+25=19 \times 4$

4 224부터 시작하여 2로 나눈 몫을 오른쪽에 쓰는 규칙이므로 빈칸에 알맞은 수는 $28 \div 2=14$ 입니다.

7 → 방향으로 10씩 커지고 ↗ 방향으로는 1씩 커지는 규칙입니다.

8 (보기)는 150부터 100, 200, 300, ...씩 커지는 규칙입니다. ⇨ $246-346-546-846-1246$ 따라서 ㉠에 알맞은 수는 846입니다.

9 • 가로는 2씩 곱한 수가 오른쪽에 있는 규칙입니다.

⇨ $\diamond = 135 \times 2 = 270$

• 세로는 3씩 곱한 수가 아래쪽에 있는 규칙입니다.

⇨ $\heartsuit = 1080 \times 3 = 3240$

10 • → 방향으로 101씩 작아지는 규칙이므로

★은 4724보다 101만큼 더 작은 수인 4623입니다.

• ↓ 방향으로 2000씩 커지는 규칙이므로

♥는 6421보다 2000만큼 더 큰 수인 8421입니다.

11 가로줄은 4로 나눈 몫을 오른쪽에 쓰는 규칙입니다.

• $256 \div 4 = \blacksquare \Rightarrow \blacksquare = 64$

• $192 \div 4 = \bullet \Rightarrow \bullet = 48$

12 가로줄은 → 방향으로 110씩 작아지는 규칙입니다.

• 110만큼 더 작아진 수가 2253이므로 ▲=2363입니다.

• 9143부터 시작하여 → 방향으로 110씩 작아지므로 ★=8923입니다.

⇨ $8923-2363=6560$

15 사각형의 수가 1개부터 시작하여 3개씩 늘어나는 규칙입니다.

⇨ $1+3+3+3+3+3=16(\text{개})$

16 성냥개비의 수가 4개부터 시작해서 3개씩 늘어나는 규칙입니다.

17 4개부터 시작해서 3개씩 늘어나므로 다섯째 모양을 만드는 데 필요한 성냥개비는
 $4+3+3+3+3=16$ (개)입니다.

18 • 검은색 바둑돌은 1개부터 시작하여 가로와 세로가 각각 1개씩 늘어나며 정사각형 모양이 되는 규칙입니다.
 (다섯째 모양에서 검은색 바둑돌의 수)
 $=5 \times 5 = 25$ (개)

• 흰색 바둑돌은 3개부터 시작하여 2개씩 늘어나는 규칙입니다.
 (다섯째 모양에서 흰색 바둑돌의 수)
 $=3+2+2+2+2=11$ (개)
 ⇒ 검은색 바둑돌은 흰색 바둑돌보다
 $25-11=14$ (개) 더 많습니다.

20 삼각형의 수가 1개부터 시작하여 2개, 3개, 4개, ...씩 늘어나는 규칙입니다.

21 사각형의 수가 1개부터 시작하여 2개씩 늘어나는 규칙을 식으로 나타냅니다.

22 넷째 모양보다 2개 더 늘어나는 규칙을 식으로 나타내면 $1+2+2+2+2=9$ (개)입니다.

23 구슬의 수가 1줄씩 늘어나는 규칙이므로 여섯째 모양은 $4 \times 6 = 24$ (개)가 필요합니다.

참고 $4+4+4+4+4+4=24$ 와 같은 식으로 나타낼 수도 있습니다.

24 ㉠ 두 수의 순서만 바꾸어 곱했으므로 등호 양쪽의 크기가 같습니다.

㉡ 18에서 31로 13만큼 커지고 7에서 20으로 13만큼 커졌으므로 등호 양쪽의 크기가 같습니다.

25 바둑돌 수를 비교하여 등호를 사용한 식으로 나타내면 $39-15=24$, $\square+8=24$, $\square=16$ 입니다.

27 (1) 두 수의 순서를 바꾸어 더해도 그 크기가 같습니다.
 ⇒ $\square=12$

(2) 42에서 50으로 8만큼 커졌으므로 $\square$ 안에 알맞은 수는 15보다 8만큼 큰 수인 23입니다.

(3) 60은 30의 2배이므로 $\square$ 안에 알맞은 수는 14의 2배인 28입니다.

28 ○, ①

예 19에서 9로 10만큼 작아지고, 45에서 55로 10만큼 커집니다. 따라서 등호 양쪽의 크기가 같으므로 옳은 식입니다. ②

채점 기준

① 식이 옳은지, 옳지 않은지 알고 ○, × 쓰기

② ①과 같이 답한 이유 쓰기

29 500부터 100씩 커지는 수에 100씩 커지는 수를 더하면 계산 결과는 200씩 커집니다.

31 6, 96, 996, ...과 같이 6 앞에 9가 하나씩 늘어나는 수에 5를 더하면 계산 결과는 11, 101, 1001, ...과 같이 1과 1 사이에 0이 하나씩 늘어나는 규칙입니다.

32 100씩 작아지는 수에서 100씩 커지는 수를 빼면 계산 결과는 200씩 작아지는 규칙입니다.

33 계산 결과가 500이 되는 식은 넷째 식의 계산 결과인 1300보다 800만큼 더 작은 수입니다.
 1700보다 400만큼 더 작은 수인 1300에서 400보다 400만큼 더 큰 수인 800을 빼면 500이 됩니다.
 ⇒ $1300-800=500$

34 106, 1006, ...과 같이 1과 6 사이에 0이 하나씩 늘어나는 수에 2를 곱하면 계산 결과는 212, 2012, 20012, ...와 같이 2와 1 사이에 0이 하나씩 늘어나는 규칙입니다.

35 19부터 10씩 커지는 수에 11을 곱하면 계산 결과가 209부터 110씩 커지는 규칙입니다.
 ⇒ 209부터 110씩 커지는 수를 11로 나누면 몫이 19부터 10씩 커지는 규칙입니다.

36 15부터 10씩 커지는 수에 8을 곱하면 3부터 2씩 커지는 수에 40을 곱한 것과 같습니다.
 ⇒ $55 \times 8 = 11 \times 40$

37 나누어지는 수의 가운데 9가 하나씩 늘어나면 몫의 5가 하나씩 늘어나는 규칙입니다.

38 55555555는 5가 8개이므로 여덟째 나눗셈식의 계산 결과입니다. 여덟째 나눗셈식에서 나누어지는 수는 가운데 9가 7개입니다.
 ⇒ $499999995 \div 9 = 55555555$

39 1, 12, 123, ...과 같이 자리 수가 하나씩 늘어나는 수에 각각 9를 곱하면 $11-2$, $111-3$, $1111-4$, ...와 같은 계산 결과가 나오는 규칙입니다.
 따라서 계산 결과가 $11111111-8$ 이 되는 계산식은 일곱째이므로 $1234567 \times 9 = 11111111-8$ 입니다.

- 40 1부터 연속된 홀수를 더하면 계산 결과가 더하는 홀수의 개수만큼의 수를 2번 곱한 것과 같은 규칙입니다. 따라서 계산 결과가 9×9 가 되는 계산식은 여덟째이므로 $1+3+5+7+9+11+13+15+17=9 \times 9$ 입니다.
- 41 • 분홍색으로 색칠된 세 수에서 첫 번째 수와 마지막 수의 합은 가운데 수의 2배입니다.
• 연두색으로 색칠된 5개의 수에서 바깥쪽 4개의 수의 합은 가운데 수의 4배입니다.
- 42 ↘ 방향으로 6씩 커지는 규칙으로 배열된 3개의 수에서 처음 수와 마지막 수의 합은 가운데 수의 2배입니다.

유형책 110~113쪽 상위권유형 강화

- 44 ① 2 / 3 / 4, 4444444404
② 7배 ③ 7777777707
- 45 999999999 46 789
- 47 ① 3개 ② 2개 ③ 25개
- 48 61개 49 33개
- 50 ① 24 / 24, 8 / 3 ② 19 ③ 12, 19, 26
- 51 5, 11, 12, 13, 19 52 28
- 53 ① 3, 5, 7 ② 37 ③ 38
- 54 47 55 43

- 44 ② $9 \times 7 = 63$ 이므로 63은 9의 7배입니다.
③ 곱하는 수가 9의 7배일 때 계산 결과는 7777777707이므로 $123456789 \times 63 = 7777777707$ 입니다.
- 45 37037037에 3을 ●배 한 수를 곱하면 계산 결과는 ●가 9개인 수 ●●●●●●●●●가 나오는 규칙입니다.
따라서 곱하는 수 27은 3의 9배이므로 계산 결과는 9가 9개인 999999999입니다.
⇒ $37037037 \times 27 = 999999999$
- 46 앞의 세 자리가 2번 반복되는 여섯 자리 수를 1001로 나누면 계산 결과는 세 자리가 되는 규칙입니다.
■▲●■▲● ÷ 1001 = ■▲●
따라서 나누어지는 수는 789789이므로 계산 결과는 앞의 세 자리인 789입니다.
⇒ $789789 \div 1001 = 789$

- 47 ② $3-1=2$ (개)
③ $3+2+2+\dots+2+2=3+22=25$ (개)
↳ $2 \times 11 = 22$
- 48 모양 1개를 만들 때 필요한 나무막대의 수는 5개이고 모양을 이어 붙여서 1개를 더 만들 때마다 필요한 나무막대의 수는 $5-1=4$ (개)입니다.
따라서 모양 15개를 만드는 데 필요한 나무막대는 $5+4+4+\dots+4+4=5+56=61$ (개)입니다.
↳ $4 \times 14 = 56$
- 49 사각형 1개를 만들 때 필요한 성냥개비의 수는 4개이고 사각형을 이어 붙여서 1개를 더 만들 때마다 필요한 성냥개비의 수는 $4-1=3$ (개)입니다.
 $100-4=96$ (개)이고, $96 \div 3 = 32$ 이므로 성냥개비 100개로 만들 수 있는 사각형은 모두 $1+32=33$ (개)입니다.
- 50 ② $57 \div 3 = 19$ 이므로 가운데 수는 19입니다.
③ 달력에서 합이 57이 되는 3개의 수는 19와 19의 위와 아래에 있는 수이므로 12, 19, 26입니다.
- 51 (5개의 수의 합) = $8+14+15+16+22=75$ 이고 $75 \div 5 = 15$ 이므로 (5개의 수의 합) ÷ 5 = (가운데 수)입니다.
합이 60이 되는 5개의 수 중에서 가운데 수는 $60 \div 5 = 12$ 입니다.
따라서 합이 60이 되는 5개의 수는 5, 11, 12, 13, 19입니다.
- 52 (9개의 수의 합)
= $1+2+3+8+9+10+15+16+17=81$ 이고 $81 \div 9 = 9$ 이므로 (9개의 수의 합) ÷ 9 = (가운데 수)입니다.
합이 180이 되는 9개의 수 중에서 가운데 수는 $180 \div 9 = 20$ 입니다.
따라서 합이 180이 되는 9개의 수는 12, 13, 14, 19, 20, 21, 26, 27, 28이고 이 중에서 가장 큰 수는 28입니다.
- 53 ① 1부터 시작하여 1, 3, 5, 7, ...씩 커지는 규칙입니다.
② ㉠이 포함된 세로줄에서 맨 위의 수는 17에서 9, 11이 더 커진 수이므로 $17+9+11=37$ 입니다.
③ 같은 색깔의 바둑돌에서 세로줄은 아래쪽으로 1씩 커지는 규칙이므로 ㉠에 알맞은 수는 $37+1=38$ 입니다.

54 맨 왼쪽의 세로줄의 수: 1 4 9 16 25
+3 +5 +7 +9

⇒ 1부터 시작하여 3, 5, 7, 9, ...씩 커지는 규칙입니다.

㉠이 포함된 가로줄에서 맨 왼쪽의 수는

$25 + 11 + 13 = 49$ 입니다.

같은 색깔의 바둑돌에서 가로줄은 오른쪽으로 1씩 작아지는 규칙이므로 ㉠에 알맞은 수는

$49 - 1 - 1 = 47$ 입니다.

55 1부터 시작하는 ↘ 방향의 수: 1 3 7 13 21
+2 +4 +6 +8

⇒ 1부터 시작하여 2, 4, 6, 8, ...씩 커지는 규칙입니다.

따라서 ㉡에 알맞은 수는 $21 + 10 + 12 = 43$ 입니다.

참고 맨 위의 가로줄과 맨 왼쪽의 세로줄에서는 일정한 규칙을 찾을 수 없습니다.

5 사각형의 수가 1개부터 시작하여 3개, 5개, 7개, ...씩 늘어나는 규칙입니다.

6 (여섯째 모양의 사각형의 수)
 $= 1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 = 36$ (개)

7 (1) 두 수 4와 19의 순서를 바꾸어 곱해도 크기가 같습니다. ⇒ $\square = 19$

(2) 51이 50보다 1만큼 크므로 $\square$ 안에 알맞은 수는 22보다 1만큼 큰 23입니다.

8 3부터 시작하여 6씩 곱한 수가 왼쪽에 있는 규칙이므로 빈칸에 알맞은 수는 $648 \times 6 = 3888$ 입니다.

9 11에 109, 1009, 10009, ...와 같이 1과 9 사이에 0이 하나씩 늘어나는 수를 곱하면 계산 결과는 1199, 11099, 110099, ...와 같이 11과 99 사이에 0이 하나씩 늘어나는 규칙입니다.

10 ↘ 방향의 두 수의 합과 ↗ 방향의 두 수의 합은 서로 같습니다.

11 가로로 나란히 있는 세 수의 합은 가운데 수의 3배와 같습니다.

12 수 카드와 연산 기호 카드를 이용하여 크기가 같은 양을 다양하게 만들어 등호(=)를 사용한 식으로 나타낼 수 있습니다.

13 다섯째 모양을 만드는 데 필요한 쌍기나무의 수를 구하는 식은 $5 \times 6 = 30$ (개)입니다.

14 일정한 수만큼 커지거나 작아지는 수 배열에서 바깥쪽 4개의 수의 합은 가운데 수의 4배와 같습니다.

15 9, 98, 987, ...과 같이 자리 수가 하나씩 늘어난 수에 각각 9를 곱하면 $80 + 1$, $880 + 2$, $8880 + 3$, ...과 같은 계산 결과가 나오는 규칙입니다.

16 계산 결과가 $88888880 + 7$ 이 되는 계산식은 일곱째이므로 $9876543 \times 9 = 88888880 + 7$ 입니다.

17 (5개의 수의 합) $= 4 + 10 + 11 + 12 + 18 = 55$ 이고 $55 \div 5 = 11$ 이므로 (5개의 수의 합) $\div 5 =$ (가운데 수)입니다.

합이 115가 되는 5개의 수 중에서 가운데 수는 $115 \div 5 = 23$ 입니다.

따라서 합이 115가 되는 5개의 수는 16, 22, 23, 24, 30이고 이 중에서 가장 작은 수는 16입니다.

유형책 114~116쪽

응용 단원 평가

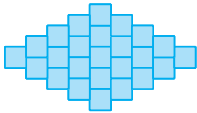
서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 (위에서부터) 2801, 3501, 4601, 4701

2 예 4501부터 시작하여 ↗ 방향으로 900씩 작아집니다.

3 예 더해지는 수와 더하는 두 수가 각각 100씩 커지면 계산 결과는 200씩 커집니다.

4 $3768 / 4010$

5  6 36개
7 (1) 19 (2) 23
8 3888

9 $11 \times 100009 = 1100099$

10 예 $403 + 504 = 404 + 503$,
 $404 + 505 = 405 + 504$

11 $3 / 3 /$ 예 $503 + 504 + 505 = 504 \times 3$

12 예 8, $\times$, 12, 12, $\times$, 8

13 3×4 , $4 \times 5 / 30$ 개

14 예 $8 + 11 + 3 + 6 = 7 \times 4$

15 $98765 \times 9 = 888880 + 5$

16 $9876543 \times 9 = 88888880 + 7$

17 16 18 4514

19 13개

20 $66666618 \div 54 = 1234567$

- 18 예 3014부터 시작하여 100, 200, 300, ...씩 커지는 규칙입니다. ①
따라서 빈칸에 알맞은 수는 4014보다 500만큼 더 큰 수인 4514입니다. ②

채점 기준

① 수의 배열에서 규칙 찾기	2점
② 빈칸에 알맞은 수 구하기	3점

- 19 예 삼각형의 수가 1개부터 시작하여 2개씩 늘어나는 규칙입니다. ①
따라서 일곱째 모양에서 삼각형은 $7 + 2 + 2 + 2 = 13$ (개)입니다. ②

채점 기준

① 모양의 배열에서 규칙 찾기	2점
② 일곱째 도형에 있는 삼각형의 수 구하기	3점

- 20 예 나누어지는 수는 끝의 두 자리가 3단 곱셈구구이고, 나누는 수는 9단 곱셈구구입니다. ①
따라서 여섯째에 알맞은 나눗셈식은 나누어지는 수의 끝 두 자리가 18이고, 나누는 수는 54이므로 $66666618 \div 54 = 1234567$ 입니다. ②

채점 기준

① 나눗셈식의 배열에서 규칙 찾기	2점
② 여섯째에 알맞은 나눗셈식 구하기	3점

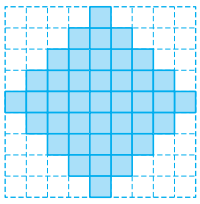
유형책 117~118쪽

심화 단원 평가

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 4136

2 $39993 \div 3 = 13331$

3  / 41

4 $57 + 75 + 77 + 79 + 97 = 77 \times 5$ /
 $59 + 77 + 79 + 81 + 99 = 79 \times 5$

5 8 / 4

6 $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 36$

7 흰색, 8개 8 40

9 $1111111 \times 11 = 12222221$

10 71개

- 3 사각형의 수가 1개부터 시작하여 4개, 8개, 12개, ...씩 늘어나는 규칙입니다.

다섯째: $25 + 16 = 41$

- 4  안에 있는 5개의 수의 합은 가운데 수의 5배와 같습니다.

- 5 $25 + 가 = 나 + 29$ 에서 25가 29보다 4만큼 더 작기 때문에 양쪽에 서로 다른 두 수를 더하는 가는 나보다 4만큼 더 큼니다. 따라서 등호를 사용한 식으로 나타내면 $25 + 8 = 4 + 29$ 입니다.

- 6 < 덧셈식에서 찾을 수 있는 규칙 >

- 덧셈식의 가운데 수가 1씩 커지고 있습니다.
- 계산 결과는 덧셈식의 가운데 수를 두 번 곱한 것과 같습니다.

- 7 검은색 바둑돌과 흰색 바둑돌이 번갈아 놓이며 4개, 6개, 8개, ...씩 늘어나는 규칙입니다.

(여덟째 모양에서 검은색 바둑돌의 수)

$= 2 + 6 + 10 + 14 = 32$ (개)

(여덟째 모양에서 흰색 바둑돌의 수)

$= 4 + 8 + 12 + 16 = 40$ (개)

따라서 흰색 바둑돌이 $40 - 32 = 8$ (개) 더 많습니다.

- 8 맨 왼쪽 세로줄은 1부터 시작하여 1, 3, 5, ...씩 커지는 규칙입니다.

㉠이 포함된 가로줄에서 맨 왼쪽의 수는

$17 + 9 + 11 = 37$ 입니다.

같은 색깔의 바둑돌에서 가로줄은 오른쪽으로 1씩 커지는 규칙이므로 ㉠에 알맞은 수는 $37 + 3 = 40$ 입니다.

- 9 예 11, 111, 1111, ...과 같이 자리 수가 하나씩 늘어나는 수에 11을 곱하면 계산 결과는 121, 1221, 12221, ...과 같이 2가 하나씩 늘어나는 규칙입니다. ①

따라서 계산 결과가 12222221이 되는 곱셈식은 여섯째이므로 $1111111 \times 11 = 12222221$ 입니다. ②

채점 기준

① 곱셈식에서 규칙 찾기	4점
② 계산 결과가 12222221이 되는 곱셈식 구하기	6점

- 10 예 모양 1개를 만들 때 필요한 성냥개비는 6개이고, 모양을 이어 붙여서 1개를 더 만들 때마다 필요한 성냥개비는 5개입니다. ①

따라서 모양 14개를 만드는 데 필요한 성냥개비는

$6 + 5 + 5 + \dots + 5 = 6 + 65 = 71$ (개)입니다. ②

$\hookrightarrow 5 \times 13 = 65$

채점 기준

① 모양을 만들 때마다 필요한 성냥개비의 수 구하기	4점
② 모양 14개를 만드는 데 필요한 성냥개비의 수 구하기	6점



추가 학습
자료

정답과 풀이

- 개념책 69쪽
- 유형책 73쪽

4. 삼각형

개념책 122~126쪽

① 이등변삼각형과 정삼각형

- 1 (1) 두 / 가, 다 (2) 세 / 다
2 (1) 6 (2) 5

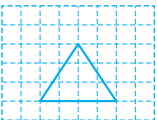
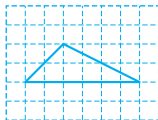
② 이등변삼각형의 성질

- 3 각 $\sphericalangle$ $\sphericalangle$ $\sphericalangle$
4 ($\bigcirc$) () ($\bigcirc$)
5 (1) 35 (2) 65

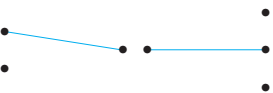
③ 정삼각형의 성질

- 6 같습니다
7 () ($\bigcirc$) ()
8 (1) 60 (2) 60, 60, 60

④ 예각삼각형과 둔각삼각형

- 9 (1) 세 / 다, 마 (2) 한 / 가, 라
10 (1) 예  (2) 예 

⑤ 삼각형을 두 가지 기준으로 분류하기

- 11 (1) 정삼각형 (2) 예각삼각형
12 

- 4 이등변삼각형은 두 각의 크기가 같습니다.
7 정삼각형은 세 각의 크기가 같습니다.
5 이등변삼각형은 길이가 같은 두 변에 있는 두 각의 크기가 같습니다.
8 정삼각형의 세 각의 크기는 모두 60° 입니다.
10 (1) 세 각이 모두 예각인 삼각형을 그립니다.
(2) 한 각이 둔각인 삼각형을 그립니다.
11 (1) 세 변의 길이가 같습니다. $\Rightarrow$ 정삼각형
(2) 세 각이 모두 예각입니다. $\Rightarrow$ 예각삼각형
12 • 두 변의 길이가 같습니다. $\Rightarrow$ 이등변삼각형
• 한 각이 직각입니다. $\Rightarrow$ 직각삼각형

개념책 127쪽 한 번 더 확인

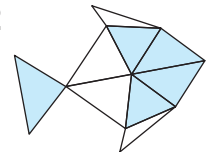
- 1 나, 다, 마, 아 / 다, 아
2 (위에서부터) 75, 8
3 (왼쪽에서부터) 4, 60
4 라, 바, 사 / 가, 나, 자
5 이등변삼각형, 정삼각형, 예각삼각형 / 직각삼각형 / 이등변삼각형, 둔각삼각형
- 1 • 두 변의 길이가 같은 삼각형을 찾으려면 나, 다, 마, 아입니다.
• 세 변의 길이가 같은 삼각형을 찾으려면 다, 아입니다.
2 이등변삼각형은 두 변의 길이가 같고 두 각의 크기가 같습니다.
3 정삼각형은 세 변의 길이가 같고 세 각의 크기가 모두 60° 입니다.
4 • 세 각이 모두 예각인 삼각형을 찾으려면 라, 바, 사입니다.
• 한 각이 둔각인 삼각형을 찾으려면 가, 나, 자입니다.
5 • 세 변의 길이가 같고 세 각이 모두 예각입니다.
 $\Rightarrow$ 이등변삼각형, 정삼각형, 예각삼각형
• 한 각이 직각입니다. $\Rightarrow$ 직각삼각형
• 두 변의 길이가 같고 한 각이 둔각입니다.
 $\Rightarrow$ 이등변삼각형, 둔각삼각형

개념책 128~129쪽 실전문제

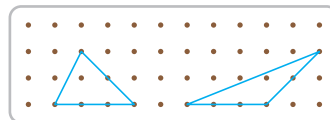
 서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 ㉠

2



3 예



4 나

5 ㉡

6 50, 50

 풀이 참조

8 ㉠

9 이등변삼각형, 둔각삼각형

10 25 cm

11 2개

12 120

13 36 cm

- 1 정삼각형은 세 변의 길이가 같은 ㉠입니다.
 - 2 두 변의 길이가 같은 삼각형을 모두 찾아 색칠해 봅니다.
 - 3 예각삼각형은 세 각이 모두 예각이 되도록 세 점을 정하여 선분으로 잇고, 둔각삼각형은 한 각이 둔각이 되도록 세 점을 정하여 선분으로 잇습니다.
 - 4 • 이등변삼각형: 가, 나
• 직각삼각형: 나, 다
따라서 이등변삼각형이면서 직각삼각형인 것은 나입니다.
 - 5 ㉠ 둔각삼각형, ㉡ 직각삼각형, ㉢ 예각삼각형
예각삼각형은 세 각이 모두 예각이므로 ㉢입니다.
 - 6 이등변삼각형은 두 각의 크기가 같습니다.
 $180^\circ - 80^\circ = 100^\circ \Rightarrow \square = 100^\circ \div 2 = 50^\circ$
 - 7 예 나머지 한 각의 크기는 $180^\circ - 70^\circ - 50^\circ = 60^\circ$ 이므로 세 각의 크기가 같지 않기 때문입니다. ①
- 채점 기준**

① 정삼각형이 아닌 이유 쓰기
- 8 ㉡ 둔각삼각형은 둔각이 1개, 예각이 2개입니다.
 - 9 • 두 각의 크기가 같은 삼각형은 두 변의 길이가 같습니다. $\Rightarrow$ 이등변삼각형
• 한 각이 둔각인 삼각형입니다. $\Rightarrow$ 둔각삼각형
 - 10 나머지 한 변은 9 cm입니다.
 $\Rightarrow$ (세 변의 길이의 합) $= 9 + 7 + 9 = 25(\text{cm})$
 - 11 
둔각삼각형은 ③, ④, ⑤로 3개이고, 예각삼각형은 ②로 1개입니다.
따라서 둔각삼각형은 예각삼각형보다 $3 - 1 = 2(\text{개})$ 더 많습니다.
 - 12 정삼각형이므로 (각 $\angle C$) $= 60^\circ$ 입니다.
따라서 한 직선이 이루는 각의 크기는 180° 이므로
 $\square = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$ 입니다.

- 13 큰 정삼각형의 한 변은 $6 + 6 = 12(\text{cm})$ 입니다.
 $\Rightarrow$ (큰 정삼각형의 세 변의 길이의 합)
 $= 12 + 12 + 12 = 36(\text{cm})$

개념책 130~131쪽

응용문제

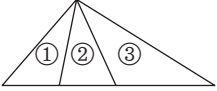
- | | |
|-----------------|---------------|
| 1 ㉠ | 2 ㉠, ㉡ |
| 3 이등변삼각형, 둔각삼각형 | |
| 4 이등변삼각형, 예각삼각형 | |
| 5 12 | 6 13 |
| 7 120° | 8 100° |
| 9 3개 | 10 4개 |
| 11 30° | 12 90° |
- 1 나머지 한 각의 크기를 각각 구해 봅니다.
㉠ $180^\circ - 30^\circ - 75^\circ = 75^\circ$
㉡ $180^\circ - 25^\circ - 65^\circ = 90^\circ$
㉢ $180^\circ - 85^\circ - 45^\circ = 50^\circ$
㉣ $180^\circ - 60^\circ - 15^\circ = 105^\circ$
따라서 둔각삼각형은 세 각 중 한 각이 둔각인 ㉣입니다.
 - 2 나머지 한 각의 크기를 각각 구해 봅니다.
㉠ $180^\circ - 50^\circ - 45^\circ = 85^\circ$
㉡ $180^\circ - 40^\circ - 25^\circ = 115^\circ$
㉢ $180^\circ - 35^\circ - 55^\circ = 90^\circ$
㉣ $180^\circ - 40^\circ - 65^\circ = 75^\circ$
따라서 예각삼각형은 세 각이 모두 예각인 ㉠, ㉣입니다.
 - 3 (지워진 부분의 각의 크기) $= 180^\circ - 96^\circ - 42^\circ = 42^\circ$
따라서 삼각형의 세 각이 $96^\circ, 42^\circ, 42^\circ$ 로 두 각의 크기가 같으므로 이등변삼각형이고, 한 각이 둔각이므로 둔각삼각형입니다.
 - 4 (지워진 부분의 각의 크기) $= 180^\circ - 55^\circ - 70^\circ = 55^\circ$
따라서 삼각형의 세 각이 $55^\circ, 70^\circ, 55^\circ$ 로 두 각의 크기가 같으므로 이등변삼각형이고, 세 각이 모두 예각이므로 예각삼각형입니다.

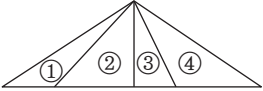
5 (이등변삼각형의 세 변의 길이의 합)
 =(정삼각형의 세 변의 길이의 합)
 $=11 \times 3 = 33(\text{cm})$
 $\Rightarrow 9 + \square + \square = 33, \square + \square = 24, \square = 12$

6 (이등변삼각형의 세 변의 길이의 합)
 =(정삼각형의 세 변의 길이의 합)
 $=14 \times 3 = 42(\text{cm})$
 $\Rightarrow 16 + \square + \square = 42, \square + \square = 26,$
 $\square = 13$

7 한 직선이 이루는 각의 크기는 180° 이므로
 (각 $\angle \text{ABC}$) $=180^\circ - 150^\circ = 30^\circ$ 입니다.
 따라서 (각 $\angle \text{ACB}$) $=$ (각 $\angle \text{ABC}$) 이므로
 (각 $\angle \text{ACB}$) $=180^\circ - 30^\circ - 30^\circ = 120^\circ$ 입니다.

8 한 직선이 이루는 각의 크기는 180° 이므로
 (각 $\angle \text{ABC}$) $=180^\circ - 140^\circ = 40^\circ$ 입니다.
 따라서 (각 $\angle \text{ACB}$) $=$ (각 $\angle \text{ABC}$) 이므로
 (각 $\angle \text{ACB}$) $=180^\circ - 40^\circ - 40^\circ = 100^\circ$ 입니다.

9 
 • 작은 삼각형 1개짜리: ② $\rightarrow$ 1개
 • 작은 삼각형 2개짜리: ①+②, ②+③ $\rightarrow$ 2개
 $\Rightarrow 1+2=3(\text{개})$

10 
 • 작은 삼각형 1개짜리: ①, ④ $\rightarrow$ 2개
 • 작은 삼각형 3개짜리: ②+③+④ $\rightarrow$ 1개
 • 작은 삼각형 4개짜리:
 ①+②+③+④ $\rightarrow$ 1개
 $\Rightarrow 2+1+1=4(\text{개})$

11 삼각형 $\triangle \text{ABC}$ 은 정삼각형이므로
 (각 $\angle \text{ABC}$) $=60^\circ$,
 (각 $\angle \text{ACB}$) $=180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$ 입니다.
 따라서 삼각형 $\triangle \text{BCD}$ 은 이등변삼각형이므로
 (각 $\angle \text{BCD}$) $+$ (각 $\angle \text{CBD}$) $=180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$,
 (각 $\angle \text{BCD}$) $=$ (각 $\angle \text{CBD}$) $=60^\circ \div 2 = 30^\circ$ 입니다.

12 삼각형 $\triangle \text{ABC}$ 은 정삼각형이므로
 (각 $\angle \text{ABC}$) $=$ (각 $\angle \text{ACB}$) $=60^\circ$,
 (각 $\angle \text{BCD}$) $=180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$ 입니다.

삼각형 $\triangle \text{BCD}$ 은 이등변삼각형이므로
 (각 $\angle \text{BCD}$) $+$ (각 $\angle \text{CBD}$) $=180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$,
 (각 $\angle \text{BCD}$) $=$ (각 $\angle \text{CBD}$) $=60^\circ \div 2 = 30^\circ$ 입니다.
 $\Rightarrow$ (각 $\angle \text{ACB}$) $=$ (각 $\angle \text{BCD}$) $+$ (각 $\angle \text{CBD}$)
 $=60^\circ + 30^\circ = 90^\circ$

개념책 132~134쪽

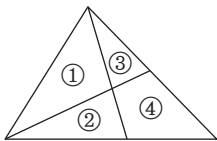
단원 마무리

 서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

- | | |
|--|--|
| 1 나 | |
| 2 (위에서부터) 예, 직 / 둔, 예 | |
| 3 ② | 4 (위에서부터) 9, 60, 9 |
| 5 5 | 6 마 |
| 7 나 | 8 28 cm |
| 9 ㉠ | 10 6 cm, 8 cm |
| 11 65 | 12 5개 |
| 13 ㉠, ㉡ | 14 12 cm |
| 15 14 | 16 80 |
| 17 5개 |  18 풀이 참조 |
|  19 24 cm |  20 ㉠ |

- 세 변의 길이가 같은 삼각형을 찾으려면 나입니다.
- 예각삼각형은 세 각이 모두 예각인 삼각형입니다.
 - 둔각삼각형은 한 각이 둔각인 삼각형입니다.
 - 직각삼각형은 한 각이 직각인 삼각형입니다.
- 이등변삼각형은 두 변의 길이가 같습니다.
- 정삼각형은 세 변의 길이가 같고 세 각의 크기가 모두 60° 입니다.
- 두 각의 크기가 같으므로 이등변삼각형이고, 이등변삼각형은 두 변의 길이가 같습니다.
- 세 변의 길이가 모두 다른 삼각형은 가, 라, 마이고, 둔각삼각형은 다, 마입니다.
따라서 세 변의 길이가 모두 다른 삼각형이면서 둔각삼각형인 것은 마입니다.
- 이등변삼각형은 나, 다, 바이고, 예각삼각형은 나, 라입니다.
따라서 이등변삼각형이면서 예각삼각형인 것은 나입니다.

- 17

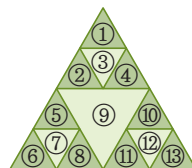


- 채점 기준

채점 기준

채점 기준

2



- 72 학습 자료

4. 삼각형

유형책 122~131쪽

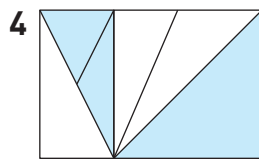
실전유형 강화

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 7 / 6

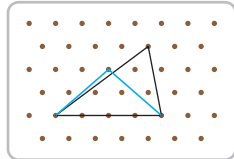
3 정삼각형

2 이등변삼각형



5 풀이 참조

6 예



7 24 cm

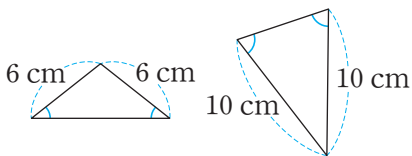
9 2개

11 10 cm

13 96 cm

15 66 cm

16



17 (1) (왼쪽에서부터) 8, 70

(2) (왼쪽에서부터) 7, 35

18 ㉠

19 ㉡

20 풀이 참조

21 100

22 30°

23 8

24 40°

25 15°

26 20°

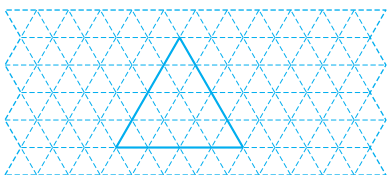
27 (왼쪽에서부터) 60, 6

28 지호

29 예 세 각의 크기가 모두 60°로 같습니다. /

예 세 삼각형의 한 변의 길이가 서로 다릅니다.

30 예



31 21 cm

32 풀이 참조

33 120

34 120°

35 30°

36 나, 마 / 가, 바 / 다, 라

37 ㉠

38 ㉡

39 ㉢

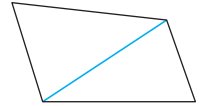
40 1개 / 4개

41 예각삼각형

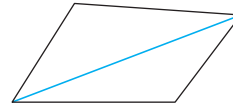
42 풀이 참조

43 48°, 25°

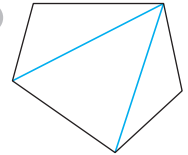
44



45



46 예



47 6개

48 6개

49 13개

50 ㉠, ㉡

51 예각삼각형

52 이등변삼각형, 둔각삼각형

53 (위에서부터) 45°, 직각삼각형, 이등변삼각형 / 60°, 예각삼각형, 정삼각형

54 예각삼각형

55 이등변삼각형, 정삼각형, 예각삼각형

56 이등변삼각형, 예각삼각형

57 이등변삼각형, 둔각삼각형

1 • 이등변삼각형은 두 변의 길이가 같습니다.

• 정삼각형은 세 변의 길이가 같습니다.

2 현민, 경아가 가지고 있는 빨대의 길이는 9 cm로 같습니다. 따라서 세 변이 8 cm, 9 cm, 9 cm인 삼각형은 두 변의 길이가 같으므로 이등변삼각형입니다.

3 변과 꼭짓점이 각각 3개인 도형이므로 삼각형이고 변의 길이가 모두 5 cm이므로 정삼각형입니다.

참고 두 변의 길이가 같으므로 이등변삼각형도 정답으로 인정합니다.

4 두 변의 길이가 같은 삼각형에 색칠합니다.

5 예 두 원이 만나는 점과 선분의 양 끝을 이어 그린 두 변의 길이는 원의 반지름과 같으므로 그린 삼각형은 세 변의 길이가 같기 때문입니다. ①

채점 기준

① 정삼각형인 이유 쓰기

6 꼭짓점을 한 개만 옮겨서 두 변의 길이가 같은 삼각형을 만듭니다.

7 정삼각형은 세 변의 길이가 같습니다.

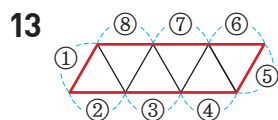
⇒ (세 변의 길이의 합) = $8 \times 3 = 24(\text{cm})$

- 8 정삼각형은 세 변의 길이가 같습니다.
 ⇒ (만들 수 있는 가장 큰 정삼각형의 한 변)
 $= 42 \div 3 = 14(\text{cm})$
- 9 • 4 cm, 4 cm, 7 cm 막대로 두 변의 길이가 같은
 이등변삼각형을 만들 수 있습니다.
 • 4 cm, 7 cm, 7 cm 막대로 두 변의 길이가 같은
 이등변삼각형을 만들 수 있습니다.
 따라서 만들 수 있는 이등변삼각형은 모두 2개입니다.

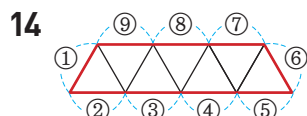
- 10 길이가 같은 두 변은 각각 7 cm입니다.
 $7 + \square + 7 = 20 \Rightarrow \square = 20 - 7 - 7 = 6$

- 11 이등변삼각형이므로 (변 ㄱㄴ)=(변 ㄴㄷ)입니다.
 (변 ㄱㄴ)+(변 ㄴㄷ)+12=32
 ⇒ (변 ㄱㄴ)+(변 ㄴㄷ)=20,
 (변 ㄱㄴ)= $20 \div 2 = 10(\text{cm})$

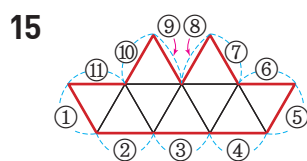
- 12 • $10 + \textcircled{1} + 10 = 28$, $\textcircled{1} = 28 - 10 - 10 = 8(\text{cm})$
 • $8 + \textcircled{2} + 8 = 28$, $\textcircled{2} = 28 - 8 - 8 = 12(\text{cm})$
 ⇒ ($\textcircled{1}$ 과 $\textcircled{2}$ 의 길이의 합)= $8 + 12 = 20(\text{cm})$



세 변의 길이의 합이 36 cm인 정삼각형의 한 변은
 $36 \div 3 = 12(\text{cm})$ 입니다.
 따라서 빨간색 선의 길이는 정삼각형의 한 변의 8배
 이므로 $12 \times 8 = 96(\text{cm})$ 입니다.



세 변의 길이의 합이 24 cm인 정삼각형의 한 변은
 $24 \div 3 = 8(\text{cm})$ 입니다.
 따라서 빨간색 선의 길이는 정삼각형의 한 변의 9배
 이므로 $8 \times 9 = 72(\text{cm})$ 입니다.



세 변의 길이의 합이 18 cm인 정삼각형의 한 변은
 $18 \div 3 = 6(\text{cm})$ 입니다.
 따라서 빨간색 선의 길이는 정삼각형의 한 변의 11배
 이므로 $6 \times 11 = 66(\text{cm})$ 입니다.

- 16 이등변삼각형에서 길이가 같은 두 변에 있는 각을 찾아 표시합니다.

- 17 (1) 이등변삼각형이므로 두 변의 길이가 8 cm로 같고,
 길이가 같은 두 변에 있는 두 각의 크기가 70° 로
 같습니다.
 (2) 이등변삼각형이므로 두 변의 길이가 7 cm로 같고,
 $180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$ 에서 두 각의 크기가
 $70^\circ \div 2 = 35^\circ$ 로 같습니다.

- 18 ㉠ 이등변삼각형은 두 변의 길이가 같습니다.

- 19 나머지 한 각의 크기를 각각 구해 봅니다.

㉠ $180^\circ - 40^\circ - 80^\circ = 60^\circ$

㉡ $180^\circ - 60^\circ - 50^\circ = 70^\circ$

㉢ $180^\circ - 15^\circ - 150^\circ = 15^\circ$

따라서 이등변삼각형은 세 각 중 두 각의 크기가 같은
 ㉢입니다.

- 20 예 나머지 한 각의 크기는 $180^\circ - 80^\circ - 60^\circ = 40^\circ$
 이므로 크기가 같은 두 각이 없기 때문입니다. ㉠

채점 기준

㉠ 이등변삼각형이 아닌 이유 쓰기

- 21 접었을 때 완전히 겹쳐진 두 변의 길이가 같으므로 이
 등변삼각형입니다.

⇒ $\square = 180^\circ - 40^\circ - 40^\circ = 100^\circ$

- 22 원의 반지름의 길이는 모두 같으므로 삼각형 $\triangle ABC$ 은
 이등변삼각형입니다.

따라서 $180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$, $60^\circ \div 2 = 30^\circ$ 이므로
 각 $\angle A$ 의 크기는 30° 입니다.

- 23 한 직선이 이루는 각의 크기는 180° 이므로

(각 $\angle A$)= $180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$,

(각 $\angle B$)= $180^\circ - 40^\circ - 70^\circ = 70^\circ$ 입니다.

따라서 삼각형 $\triangle ABC$ 은 세 각이 40° , 70° , 70° 이므로
 이등변삼각형이고, 이등변삼각형은 두 변의 길이가
 같습니다.

- 24 삼각형 $\triangle ABC$ 이 이등변삼각형이므로

(각 $\angle A$)=(각 $\angle B$)= 80° 입니다.

(각 $\angle C$)= $180^\circ - 80^\circ = 100^\circ$

따라서 삼각형 $\triangle ABC$ 은 이등변삼각형이므로

(각 $\angle A$)=(각 $\angle B$)= $180^\circ - 100^\circ = 80^\circ$,

(각 $\angle C$)=(각 $\angle A$)= $80^\circ \div 2 = 40^\circ$ 입니다.

25 삼각형 $\triangle ABC$ 가 이등변삼각형이므로
 $(\angle A) = (\angle B) = 30^\circ$ 입니다.
 $(\angle C) = 180^\circ - 30^\circ = 150^\circ$
 따라서 삼각형 $\triangle ABC$ 는 이등변삼각형이므로
 $(\angle BAC) + (\angle ABC) = 180^\circ - 150^\circ = 30^\circ$,
 $(\angle BAC) = (\angle ABC) = 30^\circ \div 2 = 15^\circ$ 입니다.

26 삼각형 $\triangle ABC$ 가 이등변삼각형이므로
 $(\angle A) = (\angle B) = 70^\circ$ 입니다.
 $(\angle C) = 180^\circ - 70^\circ - 70^\circ = 40^\circ$ 이고,
 $(\angle A) = 180^\circ - 40^\circ = 140^\circ$ 입니다.
 따라서 삼각형 $\triangle ABC$ 는 이등변삼각형이므로
 $(\angle BAC) + (\angle ABC) = 180^\circ - 140^\circ = 40^\circ$,
 $(\angle BAC) = (\angle ABC) = 40^\circ \div 2 = 20^\circ$ 입니다.

27 정삼각형이므로 세 변의 길이가 같고, 세 각의 크기가 모두 60° 입니다.

28 지호: 정삼각형은 세 각의 크기가 같습니다.

30 3개의 변으로 둘러싸인 도형이므로 삼각형이고, 세 각의 크기가 모두 같으므로 정삼각형을 그립니다.

31 나머지 한 각의 크기는 $180^\circ - 60^\circ - 60^\circ = 60^\circ$ 이고, 세 각이 모두 60° 이므로 정삼각형입니다.
 따라서 정삼각형은 세 변의 길이가 같으므로 사용한 철사는 모두 $7 + 7 + 7 = 21(\text{cm})$ 입니다.

32 예 정삼각형은 세 각의 크기가 모두 60° 로 같아야 합니다. ①

채점 기준

① 정삼각형이 아닌 이유 쓰기

33 정삼각형이므로 $(\angle A) = 60^\circ$ 입니다.
 따라서 한 직선이 이루는 각의 크기는 180° 이므로
 $\square = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$ 입니다.

34 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 는 정삼각형이므로
 $(\angle A) = (\angle D) = 60^\circ$ 입니다.
 $\Rightarrow (\angle ADE) = (\angle A) + (\angle D) = 60^\circ + 60^\circ = 120^\circ$

35 삼각형 $\triangle ABC$ 가 정삼각형이므로
 $(\angle A) = 60^\circ$ 입니다.
 한 직선이 이루는 각의 크기는 180° 이므로
 $(\angle B) = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$ 입니다.
 삼각형 $\triangle ABC$ 가 이등변삼각형이므로
 $(\angle BAC) + (\angle ABC) = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$,
 $(\angle BAC) = (\angle ABC) = 60^\circ \div 2 = 30^\circ$ 입니다.

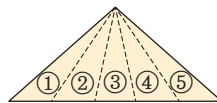
36 • 예각삼각형은 세 각이 모두 예각인 삼각형입니다.
 • 둔각삼각형은 한 각이 둔각인 삼각형입니다.
 • 직각삼각형은 한 각이 직각인 삼각형입니다.

37 ㉠ 예각삼각형은 예각이 3개입니다.

38 둔각삼각형은 한 각이 둔각인 삼각형이므로 ㉡입니다.

39 세 각이 모두 예각이 되도록 삼각형을 그릴 수 있는 점을 찾습니다.
 ㉠, ㉡과 이르면 둔각삼각형이 그려지고,
 ㉢, ㉣과 이르면 직각삼각형이 그려집니다.

40



• 예각삼각형: ③ $\rightarrow$ 1개
 • 둔각삼각형: ①, ②, ④, ⑤ $\rightarrow$ 4개

41 나머지 한 각의 크기는 $180^\circ - 70^\circ - 30^\circ = 80^\circ$ 입니다.
 따라서 세 각이 모두 예각이므로 예각삼각형입니다.

42 예 삼각형의 90° 인 각을 제외한 나머지 두 각의 크기의 합이 $180^\circ - 90^\circ = 90^\circ$ 이므로 세 각 중 둔각이 없기 때문입니다. ①

채점 기준

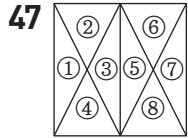
① 둔각삼각형이 아닌 이유 쓰기

43 (나머지 두 각의 크기의 합) $= 180^\circ - 40^\circ = 140^\circ$
 나머지 두 각 중 한 각이 $140^\circ - 90^\circ = 50^\circ$ 보다 작아야 하므로 둔각삼각형의 한 각이 될 수 있는 각도는 $48^\circ, 25^\circ$ 입니다.

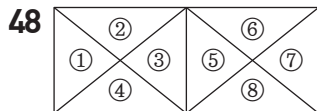
44 둔각인 부분을 나누어서 세 각이 모두 예각인 삼각형을 만듭니다.

45 한 각이 둔각인 삼각형 2개가 되도록 나누어야 하므로 둔각인 부분을 나누면 안 됩니다.

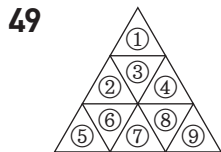
46 삼각형에서 둔각인 부분을 찾아 어떻게 선분을 그을지 생각해 봅시다.



- 작은 삼각형 1개짜리: ②, ④, ⑥, ⑧ → 4개
- 작은 삼각형 4개짜리:
②+③+⑤+⑥, ③+④+⑤+⑧ → 2개
⇒ 4+2=6(개)



- 작은 삼각형 1개짜리: ②, ④, ⑥, ⑧ → 4개
- 작은 삼각형 4개짜리:
②+③+⑤+⑥, ③+④+⑤+⑧ → 2개
⇒ 4+2=6(개)



- 작은 정삼각형 1개짜리:
①, ②, ③, ④, ⑤, ⑥, ⑦, ⑧, ⑨ → 9개
- 작은 정삼각형 4개짜리:
①+②+③+④, ②+⑤+⑥+⑦,
④+⑦+⑧+⑨ → 3개
- 작은 정삼각형 9개짜리:
①+②+③+④+⑤+⑥+⑦+⑧+⑨ → 1개
⇒ 9+3+1=13(개)

50 • 세 변의 길이가 같지 않으므로 정삼각형이 될 수 없습니다.
• 한 각이 둔각이므로 예각삼각형이 될 수 없습니다.

51 만들 수 있는 삼각형은 세 변의 길이가 같은 정삼각형입니다.
정삼각형은 세 각의 크기가 모두 60° 이므로 예각삼각형입니다.

52 예 (지워진 부분의 각의 크기)

$$= 180^\circ - 40^\circ - 100^\circ = 40^\circ \quad \text{①}$$

따라서 삼각형의 세 각이 40° , 100° , 40° 로 두 각의 크기가 같으므로 이등변삼각형이고, 한 각이 둔각이므로 둔각삼각형입니다. ②

채점 기준

- | |
|---------------------------|
| ① 지워진 부분의 각의 크기 구하기 |
| ② 세 각의 크기를 알고 삼각형의 이름 구하기 |

53 • (나머지 한 각의 크기) $= 180^\circ - 45^\circ - 90^\circ = 45^\circ$

⇒ 한 각이 직각이므로 직각삼각형이고, 두 각의 크기가 같으므로 이등변삼각형입니다.

• (나머지 한 각의 크기) $= 180^\circ - 60^\circ - 60^\circ = 60^\circ$

⇒ 세 각이 모두 예각이므로 예각삼각형이고, 세 각의 크기가 모두 60° 이므로 정삼각형입니다.

54 • 한 각이 48° 일 때:

(나머지 두 각의 크기의 합) $= 180^\circ - 48^\circ = 132^\circ$ 이므로 한 각의 크기는 $132^\circ \div 2 = 66^\circ$ 입니다.

따라서 세 각이 모두 예각이므로 예각삼각형입니다.

• 두 각이 48° 일 때:

(나머지 한 각의 크기) $= 180^\circ - 48^\circ - 48^\circ = 84^\circ$

따라서 세 각이 모두 예각이므로 예각삼각형입니다.

55 (각 $\angle A$) $= 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$

(각 $\angle B$) $= 180^\circ - 60^\circ - 60^\circ = 60^\circ$

⇒ 세 각이 모두 예각인 예각삼각형, 세 각의 크기가 모두 같은 정삼각형, 두 각의 크기가 같은 이등변삼각형입니다.

56 (각 $\angle A$) $= 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$

(각 $\angle B$) $= 180^\circ - 70^\circ - 40^\circ = 70^\circ$

⇒ 두 각의 크기가 같은 이등변삼각형, 세 각이 모두 예각인 예각삼각형입니다.

57 (각 $\angle A$) $= 180^\circ - 145^\circ = 35^\circ$

(각 $\angle B$) $= 180^\circ - 35^\circ - 35^\circ = 110^\circ$

⇒ 두 각의 크기가 같은 이등변삼각형, 한 각이 둔각인 둔각삼각형입니다.

- 58 ① 7 cm / 14 cm ② 7 cm / 7 cm
③ 35 cm
- 59 49 cm 60 57 cm
- 61 ① 40° ② 20°
- 62 40° 63 15°
- 64 ① 10 cm ② 15 cm
- 65 6 cm 66 9 cm
- 67 ① 6 cm ② 9 cm, 9 cm
③ 12 cm와 6 cm, 9 cm와 9 cm
- 68 20 cm와 8 cm, 14 cm와 14 cm
- 69 17 cm와 19 cm, 18 cm와 18 cm
- 70 ① 35° ② 85°
- 71 95° 72 70°
- 73 ① 18 cm ② 9 cm ③ 63 cm
- 74 84 cm 75 75 cm

- 58 ① 정삼각형은 세 변의 길이가 같습니다.
(변 르) = (변 기) = 7 cm,
(변 니) = (변 기) = 14 cm
- ② (변 기) = (변 르) = 7 cm
⇒ (변 르) = (변 기) - (변 기)
= 14 - 7 = 7(cm)
(변 기) = (변 니) = 14 cm
⇒ (변 르) = (변 기) - (변 기)
= 14 - 7 = 7(cm)
- ③ 7 + 14 + 7 + 7 = 35(cm)
- 59 정삼각형은 세 변의 길이가 같습니다.
(변 르) = (변 르) = 8 cm,
(변 기) = (변 니) = 19 cm
(변 기) = (변 니) = 19 cm이므로
(변 기) = (변 기) - (변 르)
= 19 - 8 = 11(cm)입니다.
(변 니) = (변 르) = 8 cm이므로
(변 르) = (변 니) - (변 니)
= 19 - 8 = 11(cm)입니다.
⇒ (사각형 기르르 의 네 변의 길이의 합)
= 11 + 8 + 11 + 19 = 49(cm)
- 60 정삼각형은 세 변의 길이가 같습니다.
(변 르) = (변 르) = 6 cm,
(변 기) = (변 니) = 21 cm
(변 기) = (변 니) = 21 cm이므로

$$\begin{aligned} (\text{변 기}) &= (\text{변 기}) - (\text{변 르}) \\ &= 21 - 6 = 15(\text{cm}) \text{입니다.} \end{aligned}$$

$$(\text{변 르}) = (\text{변 르}) = 6 \text{ cm 이므로}$$

$$\begin{aligned} (\text{변 니}) &= (\text{변 니}) - (\text{변 르}) \\ &= 21 - 6 = 15(\text{cm}) \text{입니다.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Rightarrow (\text{사각형 기르르의 네 변의 길이의 합}) \\ &= 21 + 15 + 6 + 15 = 57(\text{cm}) \end{aligned}$$

- 61 ① 삼각형 르르 은 이등변삼각형이므로
(각 르르) + (각 르르) = $180^\circ - 100^\circ = 80^\circ$,
(각 르르) = (각 르르) = $80^\circ \div 2 = 40^\circ$ 입니다.
- ② 삼각형 기르 은 정삼각형이므로
(각 기르) = 60° 입니다.
⇒ (각 기르) = (각 기르) - (각 르르)
= $60^\circ - 40^\circ = 20^\circ$

- 62 삼각형 르르 은 이등변삼각형이므로
(각 르르) + (각 르르) = $180^\circ - 140^\circ = 40^\circ$,
(각 르르) = (각 르르) = $40^\circ \div 2 = 20^\circ$ 입니다.
삼각형 기르 은 정삼각형이므로
(각 기르) = 60° 입니다.
⇒ (각 기르) = (각 기르) - (각 르르)
= $60^\circ - 20^\circ = 40^\circ$

- 63 삼각형 르르 은 이등변삼각형이므로
(각 르르) + (각 르르) = $180^\circ - 80^\circ = 100^\circ$,
(각 르르) = (각 르르) = $100^\circ \div 2 = 50^\circ$ 입니다.
삼각형 기르 은 이등변삼각형이므로
(각 기르) + (각 기르) = $180^\circ - 50^\circ = 130^\circ$,
(각 기르) = (각 기르) = $130^\circ \div 2 = 65^\circ$ 입니다.
⇒ (각 기르) = (각 기르) - (각 르르)
= $65^\circ - 50^\circ = 15^\circ$

- 64 ① 삼각형 기르 은 이등변삼각형이므로
(변 니) = (변 기) = 10 cm입니다.
- ② 사각형의 네 변의 길이의 합은
 $10 + 10 + (\text{변 르}) + (\text{변 기}) = 50$ 이므로
(변 르) + (변 기) = $50 - 10 - 10 = 30(\text{cm})$
입니다.
따라서 삼각형 기르 은 정삼각형이므로
(변 르) = (변 기) = $30 \div 2 = 15(\text{cm})$ 입니다.

- 65 삼각형 기르 은 정삼각형이므로
(변 니) = (변 기) = 9 cm입니다.
사각형의 네 변의 길이의 합은
 $9 + 9 + (\text{변 르}) + (\text{변 기}) = 30$ 이므로

(변 ㄷㄹ) + (변 ㄱㄹ) = $30 - 9 - 9 = 12(\text{cm})$ 입니다.
따라서 삼각형 ㄱㄷㄹ 은 이등변삼각형이므로
(변 ㄷㄹ) = (변 ㄱㄹ) = $12 \div 2 = 6(\text{cm})$ 입니다.

66 삼각형 ㄱㄷㄹ 은 이등변삼각형이므로
(변 ㄱㄷ) = (변 ㄱㄹ) = 11 cm 이고,
삼각형 ㄱㄷㄹ 은 정삼각형이므로
(변 ㄱㄷ) = (변 ㄷㄹ) = (변 ㄱㄹ) = 11 cm 입니다.
따라서 사각형의 네 변의 길이의 합은
 $11 + 11 + (\text{변 } \text{ㄷㄹ}) + 11 = 42$ 이므로
(변 ㄷㄹ) = $42 - 11 - 11 - 11 = 9(\text{cm})$ 입니다.

67 ① $12 + 12 + \square = 30$, $24 + \square = 30$, $\square = 6$
② $12 + \triangle + \triangle = 30$, $\triangle + \triangle = 18$, $\triangle = 9$
③ 나머지 두 변의 길이가 될 수 있는 경우는
 12 cm 와 6 cm , 9 cm 와 9 cm 입니다.

68 • 이등변삼각형의 세 변이 20 cm , 20 cm , $\square \text{ cm}$
일 때 $20 + 20 + \square = 48$, $40 + \square = 48$, $\square = 8$
입니다.
• 이등변삼각형의 세 변이 20 cm , $\triangle \text{ cm}$, $\triangle \text{ cm}$ 일
때 $20 + \triangle + \triangle = 48$, $\triangle + \triangle = 28$, $\triangle = 14$ 입니다.
따라서 나머지 두 변의 길이가 될 수 있는 경우는
 20 cm 와 8 cm , 14 cm 와 14 cm 입니다.

69 • 이등변삼각형의 세 변이 17 cm , 17 cm , $\square \text{ cm}$
일 때 $17 + 17 + \square = 53$, $34 + \square = 53$, $\square = 19$
입니다.
• 이등변삼각형의 세 변이 17 cm , $\triangle \text{ cm}$, $\triangle \text{ cm}$ 일
때 $17 + \triangle + \triangle = 53$, $\triangle + \triangle = 36$, $\triangle = 18$ 입니다.
따라서 나머지 두 변의 길이가 될 수 있는 경우는
 17 cm 와 19 cm , 18 cm 와 18 cm 입니다.

70 ① 삼각형 ㄱㄷㄹ 은 이등변삼각형이므로
(각 ㄱㄷㄹ) + (각 ㄴㄱㄷ) = $180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$,
(각 ㄱㄷㄹ) = (각 ㄴㄱㄷ) = $70^\circ \div 2 = 35^\circ$ 입니다.
② 삼각형 ㄹㄷㄹ 은 정삼각형이므로
(각 ㄹㄷㄹ) = 60° 입니다.
따라서 한 직선이 이루는 각의 크기는 180° 이므로
(각 ㄱㄷㄹ) = $180^\circ - 35^\circ - 60^\circ = 85^\circ$ 입니다.

71 삼각형 ㄱㄷㄹ 은 정삼각형이므로 (각 ㄱㄷㄹ) = 60° 입
니다. 삼각형 ㄹㄷㄹ 은 이등변삼각형이므로
(각 ㄹㄷㄹ) + (각 ㄷㄹㄹ) = $180^\circ - 130^\circ = 50^\circ$,
(각 ㄹㄷㄹ) = (각 ㄷㄹㄹ) = $50^\circ \div 2 = 25^\circ$ 입니다.
따라서 한 직선이 이루는 각의 크기는 180° 이므로
(각 ㄱㄷㄹ) = $180^\circ - 60^\circ - 25^\circ = 95^\circ$ 입니다.

72 삼각형 ㄱㄷㄹ 은 이등변삼각형이므로
(각 ㄱㄷㄹ) + (각 ㄴㄱㄷ) = $180^\circ - 100^\circ = 80^\circ$,
(각 ㄱㄷㄹ) = (각 ㄴㄱㄷ) = $80^\circ \div 2 = 40^\circ$ 입니다.
삼각형 ㄹㄷㄹ 은 이등변삼각형이므로
(각 ㄹㄷㄹ) = (각 ㄹㄹㄷ) = 70° 입니다.
따라서 한 직선이 이루는 각의 크기는 180° 이므로
(각 ㄱㄷㄹ) = $180^\circ - 40^\circ - 70^\circ = 70^\circ$ 입니다.

73 ① (두 번째로 큰 정삼각형의 한 변)
= $12 \div 2 = 6(\text{cm})$
⇒ (두 번째로 큰 정삼각형의 세 변의 길이의 합)
= $6 \times 3 = 18(\text{cm})$
② (가장 작은 정삼각형의 한 변) = $6 \div 2 = 3(\text{cm})$
⇒ (가장 작은 정삼각형의 세 변의 길이의 합)
= $3 \times 3 = 9(\text{cm})$
③ 색칠한 정삼각형은 두 번째로 큰 정삼각형이 3개,
가장 작은 정삼각형이 1개입니다.
⇒ (색칠한 정삼각형의 모든 변의 길이의 합)
= $18 + 18 + 18 + 9 = 63(\text{cm})$

74 • (두 번째로 큰 정삼각형의 한 변) = $16 \div 2 = 8(\text{cm})$
• (두 번째로 큰 정삼각형의 세 변의 길이의 합)
= $8 \times 3 = 24(\text{cm})$
• (가장 작은 정삼각형의 한 변) = $8 \div 2 = 4(\text{cm})$
• (가장 작은 정삼각형의 세 변의 길이의 합)
= $4 \times 3 = 12(\text{cm})$
색칠한 정삼각형은 두 번째로 큰 정삼각형이 3개,
가장 작은 정삼각형이 1개입니다.
⇒ (색칠한 정삼각형의 모든 변의 길이의 합)
= $24 + 24 + 24 + 12 = 84(\text{cm})$

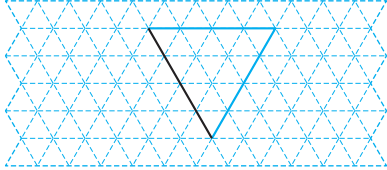
75 • (두 번째로 큰 정삼각형의 한 변)
= $20 \div 2 = 10(\text{cm})$
• (두 번째로 큰 정삼각형의 세 변의 길이의 합)
= $10 \times 3 = 30(\text{cm})$
• (가장 작은 정삼각형의 한 변) = $10 \div 2 = 5(\text{cm})$
• (가장 작은 정삼각형의 세 변의 길이의 합)
= $5 \times 3 = 15(\text{cm})$
색칠한 정삼각형은 두 번째로 큰 정삼각형이 1개,
가장 작은 정삼각형이 3개입니다.
⇒ (색칠한 정삼각형의 모든 변의 길이의 합)
= $30 + 15 + 15 + 15 = 75(\text{cm})$

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

- 1 () () ()
2 45 3 5, 5

4 ㉠

5 예



6 다

7 이등변삼각형, 직각삼각형

8 ㉡

9 3

10 24 cm

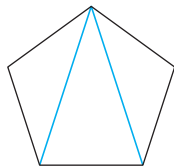
11 ④, ⑤

12 65

13 140

14 120°

15 예



16 81 cm

17 30°

18 풀이 참조

19 둔각삼각형, 3개

20 27 cm

8 ㉡ 정삼각형은 두 변의 길이가 같으므로 이등변삼각형이라고 할 수 있습니다.

9 (나머지 한 각의 크기) = $180^\circ - 60^\circ - 60^\circ = 60^\circ$
삼각형의 세 각의 크기가 같으므로 정삼각형이고,
정삼각형은 세 변의 길이가 같습니다.

10 나머지 한 변은 7 cm입니다.

⇒ (세 변의 길이의 합) = $7 + 10 + 7 = 24(\text{cm})$

12 삼각형의 두 변의 길이가 같으므로 이등변삼각형입니다.

$180^\circ - 50^\circ = 130^\circ$ ⇒ $\square = 130^\circ \div 2 = 65^\circ$

13 이등변삼각형이므로

(각 $\angle A$) + (각 $\angle B$) = $180^\circ - 100^\circ = 80^\circ$,
(각 $\angle A$) = (각 $\angle B$) = $80^\circ \div 2 = 40^\circ$ 입니다.
따라서 한 직선이 이루는 각의 크기는 180° 이므로
 $\square = 180^\circ - 40^\circ = 140^\circ$ 입니다.

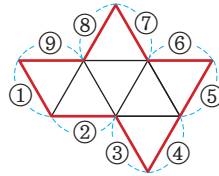
14 이등변삼각형은 두 각의 크기가 같으므로 $\angle A = 20^\circ$ 입니다.

$\angle C = 180^\circ - 20^\circ - 20^\circ = 140^\circ$

⇒ ($\angle A$ 와 $\angle C$ 의 각도의 차) = $140^\circ - 20^\circ = 120^\circ$

15 한 각이 둔각인 삼각형 2개와 세 각이 모두 예각인 삼각형 1개가 되도록 선분 2개를 긋습니다.

16



세 변의 길이의 합이 27 cm인 정삼각형의 한 변은
 $27 \div 3 = 9(\text{cm})$ 입니다.

따라서 빨간색 선의 길이는 정삼각형의 한 변의 9배
이므로 $9 \times 9 = 81(\text{cm})$ 입니다.

17 삼각형 $\triangle ABC$ 은 이등변삼각형이므로

(각 $\angle A$) + (각 $\angle B$) = $180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$,

(각 $\angle A$) = (각 $\angle B$) = $60^\circ \div 2 = 30^\circ$ 입니다.

삼각형 $\triangle ABC$ 은 정삼각형이므로

(각 $\angle A$) = 60° 입니다.

⇒ (각 $\angle C$) = (각 $\angle A$) - (각 $\angle B$)
= $60^\circ - 30^\circ = 30^\circ$

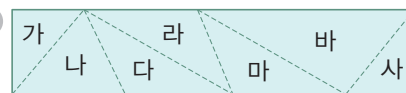
18 예 나머지 한 각의 크기는 $180^\circ - 55^\circ - 60^\circ = 65^\circ$ 이므로 세 각의 크기가 모두 다르기 때문입니다. ①

채점 기준

① 정삼각형이 아닌 이유 쓰기

5점

19 예



예각삼각형은 나로 1개입니다. ①

둔각삼각형은 다, 라, 마, 바로 4개입니다. ②

따라서 둔각삼각형이 $4 - 1 = 3(\text{개})$ 더 많습니다. ③

채점 기준

① 예각삼각형의 수 구하기

2점

② 둔각삼각형의 수 구하기

2점

③ 어느 삼각형이 몇 개 더 많은지 구하기

1점

20 예 정삼각형은 세 변의 길이가 모두 같으므로

(변 AB) = (변 BC) = 6 cm이고,

(변 AC) = (변 BA) = 11 cm입니다. ①

(변 BC) = (변 CA) = $11 - 6 = 5(\text{cm})$ 입니다. ②

따라서 사각형 $ABCD$ 의 네 변의 길이의 합은

$5 + 11 + 5 + 6 = 27(\text{cm})$ 입니다. ③

채점 기준

① 변 AB 과 변 BC 의 길이 각각 구하기

2점

② 변 BC 과 변 CA 의 길이 각각 구하기

2점

③ 사각형 $ABCD$ 의 네 변의 길이의 합 구하기

1점

유형책 141~142쪽

심화 단원 평가

 서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 이등변삼각형 / 둔각삼각형

2 7 **3 ①, ③**

4 7 **5 34°**

6 55° **7** 15°

8 7 cm와 11 cm, 9 cm와 9 cm

 **9** 10 cm  **10** 35개

- 두 변의 길이가 같으므로 이등변삼각형입니다.
• 한 각이 둔각이므로 둔각삼각형입니다.
- (나머지 한 각의 크기) $= 180^\circ - 25^\circ - 130^\circ = 25^\circ$
삼각형의 두 각의 크기가 같으므로 이등변삼각형이고,
이등변삼각형은 두 변의 길이가 같습니다.
- (나머지 한 각의 크기) $= 180^\circ - 75^\circ - 30^\circ = 75^\circ$
따라서 삼각형의 세 각이 $75^\circ, 30^\circ, 75^\circ$ 로 두 각의 크기가 같으므로 이등변삼각형이고, 세 각이 모두 예각이므로 예각삼각형입니다.
- (이등변삼각형 ㉠의 세 변의 길이의 합)
 $=$ (정삼각형 ㉡의 세 변의 길이의 합)
 $= 6 \times 3 = 18(\text{cm})$
 $\Rightarrow \square + 4 + \square = 18, \square + \square = 14, \square = 7$
- 나머지 한 각의 크기를 구하여 세 각 중 한 각이 둔각인 경우를 찾습니다.
• $85^\circ \Rightarrow 180^\circ - 55^\circ - 85^\circ = 40^\circ$ (세 각이 모두 예각)
• $52^\circ \Rightarrow 180^\circ - 55^\circ - 52^\circ = 73^\circ$ (세 각이 모두 예각)
• $34^\circ \Rightarrow 180^\circ - 55^\circ - 34^\circ = 91^\circ$ (한 각이 둔각)
- 삼각형 $\triangle ABC$ 가 이등변삼각형이므로
(각 $\angle A$) $=$ (각 $\angle B$) $= 35^\circ$ 입니다.
(각 $\angle C$) $= 180^\circ - 35^\circ - 35^\circ = 110^\circ$ 이고,
(각 $\angle D$) $= 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$ 입니다.
따라서 삼각형 $\triangle CDE$ 는 이등변삼각형이므로
(각 $\angle C$) $+ ($ 각 $\angle E) = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$,
(각 $\angle D$) $=$ (각 $\angle E$) $= 110^\circ \div 2 = 55^\circ$ 입니다.
- (변 AB) $=$ (변 BC) 이므로 삼각형 $\triangle ABC$ 는 이등변삼각형입니다.
• 사각형 $ABCD$ 는 정사각형이므로
(각 $\angle A$) $= 90^\circ$ 이고,
삼각형 BCD 는 정삼각형이므로
(각 $\angle C$) $= 60^\circ$ 입니다.
 $\Rightarrow$ (각 $\angle D$) $= 90^\circ + 60^\circ = 150^\circ$

따라서 삼각형 리디은 이등변삼각형이므로
 (각 리디) + (각 리디) = $180^\circ - 150^\circ = 30^\circ$,
 (각 리디) = (각 리디) = $30^\circ \div 2 = 15^\circ$ 입니다.

- 8** • 이등변삼각형의 세 변이 7 cm, 7 cm, $\square$ cm일 때 $7+7+\square=25$, $14+\square=25$, $\square=11$ 입니다.
- 이등변삼각형의 세 변이 7 cm, $\triangle$ cm, $\triangle$ cm일 때 $7+\triangle+\triangle=25$, $\triangle+\triangle=18$, $\triangle=9$ 입니다.
- 따라서 나머지 두 변의 길이가 될 수 있는 경우는 7 cm와 11 cm, 9 cm와 9 cm입니다.

- 예 9** 삼각형 $\triangle ABC$ 는 정삼각형이므로
 $(\text{변 } AB) = (\text{변 } BC) = 14 \text{ cm}$ 입니다. ①
 사각형의 네 변의 길이의 합은
 $(\text{변 } AB) + (\text{변 } BC) + 14 + 14 = 48$ 이므로
 $(\text{변 } AB) + (\text{변 } BC) = 48 - 14 - 14 = 20(\text{cm})$ 입니다.
 따라서 삼각형 $\triangle ABC$ 는 이등변삼각형이므로
 $(\text{변 } AB) = (\text{변 } BC) = 20 \div 2 = 10(\text{cm})$ 입니다. ②

채점 기준

① 변 BC 의 길이 구하기	4점
② 변 AB 의 길이 구하기	6점

- 10 예** 작은 정삼각형 1개짜리 정삼각형은 22개,
 작은 정삼각형 4개짜리 정삼각형은 10개,
 작은 정삼각형 9개짜리 정삼각형은 3개입니다. ①
 따라서 크고 작은 정삼각형은 모두
 $22 + 10 + 3 = 35$ (개)입니다. ②

채점 기준

① 정삼각형의 크기에 따라 그 개수 구하기	7점
② 크고 작은 정삼각형의 수 구하기	3점

