

개념+유형
최상위 **타**

정답과 풀이

4.1

Top Book

- 빠른 정답 2
- 정답과 풀이 10

Review Book

- 빠른 정답 7
- 정답과 풀이 40

Top Book

1 큰 수

7쪽 핵심 개념과 문제

- | | |
|------------|---------------------|
| 1 ㉠ | 2 ㉡ |
| 3 17920원 | 4 21690000 또는 2169만 |
| 5 만의 자리 숫자 | 6 40678 |

9쪽 핵심 개념과 문제

- | | |
|--------------------|---------------------------|
| 1 1조 | 2 ㉠ |
| 3 4억 1620만 | 4 700000000, 70000 |
| 5 0.1, 2, 3 | 6 4730조 |

10~17쪽 상위권 문제

- 유형 ①** (1) 603000724 (2) 4개
유제 1 5개 **유제 2** 삼만
유형 ② (1) 500000000 / 5000000000 (2) 10배
유제 3 100배 **유제 4** 1000배
유형 ③ (1) 160000, 34000, 5200, 100
(2) 199300원
유제 5 3861500원 **유제 6** 1021200000원
유형 ④ (1)

			7				
--	--	--	---	--	--	--	--

 (2) 96574310

만 일

유제 7 104236789 **유제 8** 2002955889
유형 ⑤ (1) 600만 (2) 3억 6800만
유제 9 6조 5000억 **유제 10** 930억 / 2530억
유형 ⑥ (1) 10, 10, 같습니다 (2) ㉠
유제 11 > **유제 12** ㉠, ㉡, ㉢
유형 ⑦ (1)

9			5			
---	--	--	---	--	--	--

 (2) 9405000

만 일

유제 13 1042375689 **유제 14** 3879465210
유형 ⑧ (1) 3000만 원 (2) 2023년
유제 15 2022년 **유제 16** 2025년

18~21쪽 상위권 문제 | 확인과 응용

- | | |
|-------------|-------------------|
| 1 5 | 2 69장 / 7장 |
| 3 43 | 4 6조 3545억 |

- 5 3, 4, 5
6 554433221010 / 100122334545
7 4억 5440만
8 7조 100억
9 3개
10 약 300 cm
11 54145
12 수성, 금성, 지구, 화성, 목성, 토성, 천왕성, 해왕성

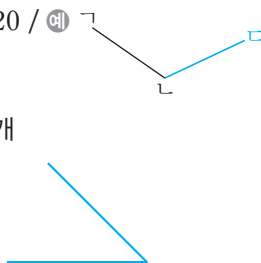
22~23쪽 최상위권 문제

- 1 46장 2 23쌍
3 8년 4개월 4 836932075
5 79988733110 6 5

2 각도

27쪽 핵심 개념과 문제

- 1 가
- 2 120 / 예 
- 3 4개
- 4 ③, ④
- 5 예 
- 6 90°



29쪽 핵심 개념과 문제

- | | |
|---------------------|--------------|
| 1 215° / 85° | 2 45° |
| 3 225° | 4 35° |
| 5 15° | 6 15° |

30~37쪽 상위권 문제

- 유형 ① (1) 55° (2) 35°
유제 1 25° 유제 2 20°
유형 ② (1) 85° (2) 95°
유제 3 45° 유제 4 65°
유형 ③ (1) 45° (2) 105°
유제 5 105° 유제 6 165°
유형 ④ (1) 720° (2) 120°
유제 7 108° 유제 8 45°

유형 ⑤ (1) 36° (2) 5개 (3) 4개 (4) 9개
 유제 9 5개 유제 10 18개
 유형 ⑥ (1) 90° / 15° (2) 105°
 유제 11 135° 유제 12 100°
 유형 ⑦ (1) 55° (2) 125°
 유제 13 125° 유제 14 110°
 유형 ⑧ (1) 60° (2) 120° (3) 60°
 유제 15 20°

38~41 쪽 상위권 문제 | 확인과 응용

1 둔각 2 360°
 3 70° 4 105°
 5 4개 / 4개 6 25°
 7 72° 8 30°
 9 70° 10 120°
 11 25개 12 100°

42~43 쪽 최상위권 문제

1 360° 2 27°
 3 65° 4 115°
 5 36° 6 18°

3 곱셈과 나눗셈

47 쪽 핵심 개념과 문제

1 40×500 2 예 $\begin{array}{r} 508 \\ \times 47 \\ \hline 3556 \\ 2032 \\ \hline 23876 \end{array}$
 3 23000원 4 ㉠, ㉡, ㉢
 5 8760번 6 346, 87, 30102

49 쪽 핵심 개념과 문제

1 ㉠
 2 $\begin{array}{r} 5 \\ 16 \overline{) 87} \\ \underline{80} \\ 7 \end{array}$ $\begin{array}{r} 2 \\ 24 \overline{) 63} \\ \underline{48} \\ 15 \end{array}$ $\begin{array}{r} 3 \\ 22 \overline{) 90} \\ \underline{88} \\ 2 \end{array}$

3 7개, 11 cm 4 ③, ⑤
 5 13일 6 143

50~57 쪽 상위권 문제

유형 ① (1) 18 (2) 17
 유제 1 25 유제 2 4
 유형 ② (1) 8자루, 30자루 (2) 10자루
 유제 3 26장 유제 4 3150원
 유형 ③ (1) 566 (2) 23, 14
 유제 5 3, 16 유제 6 28455
 유형 ④ (1) 975 (2) 23 (3) 975, 23, 42, 9
 유제 7 874, 13, 67, 3 유제 8 3
 유형 ⑤ (1) 45 (2) 46 (3) 46
 유제 9 52 유제 10 48
 유형 ⑥ (1) 69 (2) 3, 40, 3, 69, 279 / 4, 20, 4, 69, 349
 (3) 279
 유제 11 454 유제 12 948
 유형 ⑦ (1) 4, 2 (2) 4, 6 (3) 16
 유제 13 (위에서부터) 7, 9, 6, 4, 2, 4
 유제 14 (위에서부터) 2, 6, 7, 5, 7, 1, 6
 유형 ⑧ (1) (위에서부터) 14, 168 / 7, 336 / 3, 672
 / 1, 1344
 (2) 2352
 유제 15 2016

58~61 쪽 상위권 문제 | 확인과 응용

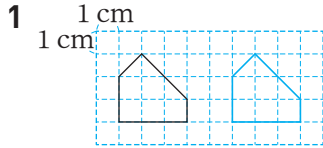
1 645, 35, 15 2 4200원
 3 140장 4 24
 5 32 6 117 m
 7 573 8 67
 9 690번 10 154
 11 7바퀴, 71일 12 식용유

62~63 쪽 최상위권 문제

1 1 2 3
 3 752, 94, 70688 4 30 cm
 5 6개 6 1, 7, 8, 9

4 평면도형의 이동

67쪽 핵심 개념과 문제



2 ⑤

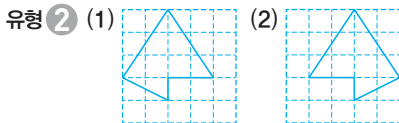
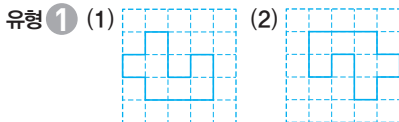
3 예 왼쪽 모양을 시계 방향으로 90°만큼 돌리는 것을 반복해서 모양을 만들고, 그 모양을 오른쪽으로 밀어서 무늬를 만들었습니다.



5 663



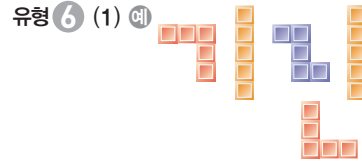
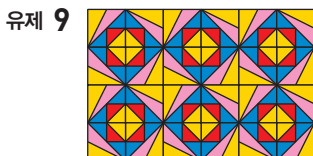
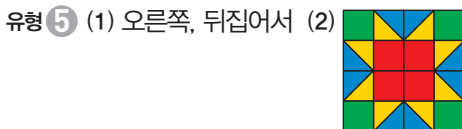
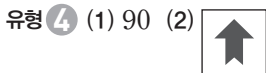
68~73쪽 상위권 문제



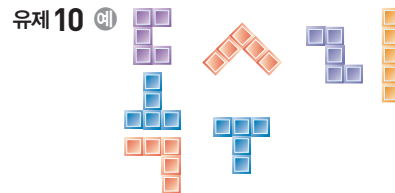
유형 ③ (1) 652 (2) 259

유제 5 152

유제 6 99



(2) 예 먼저 ⑧번 조각을 'ㄱ' 모양이 되도록 돌려놓고 ②번 조각을 ⑧번 조각의 오른쪽 옆으로 밀어서 '기'를 만듭니다. ⑫번 조각을 놓고 ②번 조각을 ⑫번 조각의 오른쪽 옆으로 밀고 ⑫번과 ②번 조각 밑으로 ⑧번 조각을 밀어서 '린'을 만듭니다.



먼저 ⑦번 조각을 'ㄷ' 모양이 되도록 돌려놓고 ⑥번 조각을 위쪽으로 뒤집어서 ⑦번 조각 밑으로 밀고 ⑧번 조각을 'ㄱ' 모양이 되도록 돌려서 ⑥번 조각 아래로 밀어서 '독'을 만듭니다. ⑧번 조각을 'ㅅ' 모양이 되도록 돌려놓고 ⑥번 조각을 ⑧번 조각의 아래로 밀어서 '수'를 만듭니다. ⑫번 조각을 놓고 ②번 조각을 ⑫번 조각의 오른쪽 옆으로 밀어서 '리'를 만듭니다.

74~77쪽 상위권 문제 | 확인과 응용

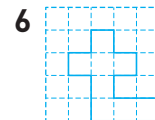
1 ④

2 805

3 7개



5 9시 25분



7 185

8 12시 55분



10 4개

11 8개

12 왼쪽 또는 오른쪽

78~79쪽 최상위권 문제

1 왼쪽 또는 오른쪽

2 17개

3 예 위쪽(아래쪽)으로 한 번 뒤집기

4 750

5 7개

6 6809, 9806

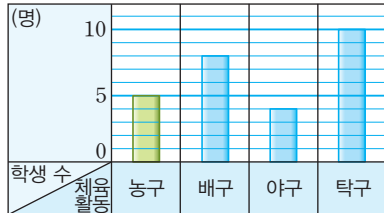
5 막대그래프

83쪽 핵심 개념과 문제

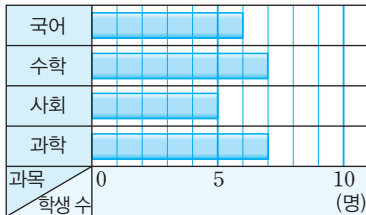
- 1 만화책, 과학책, 동화책, 위인전
- 2 막대그래프 3 9명
- 4 50상자
- 5 예 감은 70상자 팔았습니다.
/ 굴은 사과보다 30상자 더 적게 팔았습니다.
- 6 260상자

85쪽 핵심 개념과 문제

- 1 10 / 좋아하는 체육 활동별 학생 수



- 2 좋아하는 과목별 학생 수



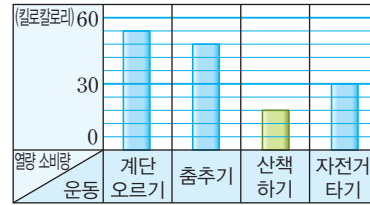
- 3 6세 4 알 수 없습니다.
- 5 예 83세일 것 같습니다. / 10년마다 평균 수명이 약 3세씩 늘어나고 있기 때문입니다.

86~91쪽 상위권 문제

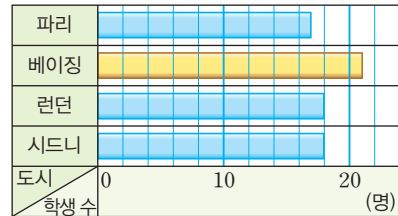
- 유형 1 (1) 4명 (2) 8칸
- 유제 1 7상자 유제 2 7묵음
- 유형 2 (1) 120마리 (2) 100마리
- 유제 3 12명
- 유형 3 (1) 10개 (2) 80개
- 유제 4 125분 유제 5 16명
- 유형 4 (1) 4반 (2) 13명
- 유제 6 13명
- 유형 5 (1) 24명, 16명 (2) 40명
- 유제 7 140명 유제 8 8명

- 유형 6 (1) 54 킬로칼로리, 48 킬로칼로리, 30 킬로칼로리

- (2) 운동 종류별 열량 소비량

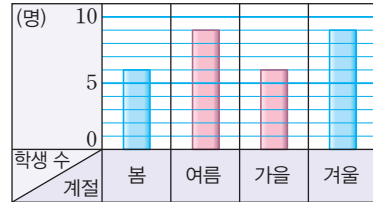


- 유제 9 가 보고 싶어 하는 도시별 학생 수

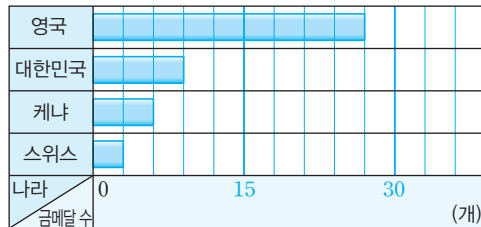


92~95쪽 상위권 문제 | 확인과 응용

- 1 5칸 2 2900원
- 3 좋아하는 계절별 학생 수



- 4 3칸 5 20분
- 6 예 기온이 오를수록 전기 사용량이 늘어납니다.
- 7 14명 8 14칸
- 9 11월 10 14명
- 11 나라별 획득한 금메달 수



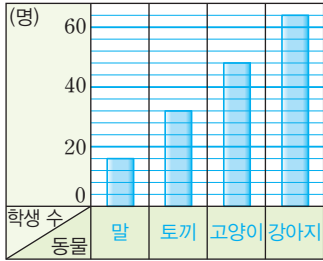
- 12 청소년기, 노년기, 성년기

96~97쪽 최상위권 문제

- 1 9칸 2 210마리
- 3 18000원

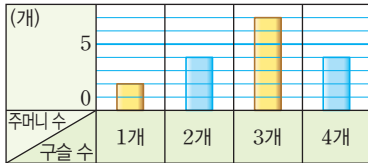
빠른 정답

4 좋아하는 동물별 학생 수



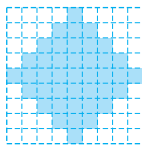
5 주황색, 8 m

6 구슬 수별 주머니 수



6 규칙 찾기

101쪽 핵심 개념과 문제

- 1 52003 2 0 / 3
 3 예 방향에는 모두 같은 숫자가 있습니다.
 4 15개 5 300 / 12000
 6  / 41

103쪽 핵심 개념과 문제

- 1 3000, 4000, 10000 2 $6 \times 10007 = 60042$
 3 $730 + 840 + 950 = 750 + 840 + 930$
 4 예 $125 \div 5 \div 5 \div 5 = 1$, $625 \div 5 \div 5 \div 5 \div 5 = 1$
 5 예 100씩 커지는 수에 각각 100씩 커지는 수를 더하고 각 100씩 커지는 수를 빼면 계산 결과는 100씩 커집니다.
 6 $333333334 \times 333333334 = 111111111555555556$

6 최상위 탐 4-1

104~109쪽 상위권 문제

- 유형 ① (1) 2000, 3000 (2) 7280
 유제 1 (위에서부터) 6039, 12045
 유제 2  / 45221

55231	55241	55251	55261
65231	65241	65251	65261
75231	75241	75251	75261
85231	85241	85251	85261

- 유형 ② (1) 1, 1
 (2) $88888889 + 11111112 = 100000001$

유제 3 9999999909

유형 ③ (1) 3, 4 (2) 55개

유제 4 400개

유제 5 100개

유형 ④ (1) 3, 3, 3 (2) 1009

유제 6 19

유제 7 65

유형 ⑤ (1) () () () (2) 검은색

유제 8 검은색

유제 9 ●, 빨간색

유형 ⑥ (1) 예 왼쪽과 오른쪽의 끝에는 1이 계속 반복되고, 윗 줄의 왼쪽과 오른쪽의 두 수를 더하면 아래 수가 됩니다.

(2) 1, 5, 10, 10, 5, 1

유제 10 35

유제 11 128

110~113쪽 상위권 문제 | 확인과 응용

- 1 6720 2 10000001
 3 8 4 55
 5 59828 6 50개
 7 27일 8 36개
 9 21개 10 84개
 11 7 12 92

114~115쪽 최상위권 문제

- 1 13개 2 272
 3 17개 4 33개
 5 275 6 182

Review Book

1 큰 수

2~3쪽

복습 · 상위권 문제

- | | |
|------------|------------|
| 1 6개 | 2 10배 |
| 3 227720원 | 4 12536789 |
| 5 2조 4600억 | 6 ㉠ |
| 7 10030006 | 8 2022년 |

4~7쪽

복습 · 상위권 문제 | 확인과 응용

- | | |
|--------------------------------------|-------------|
| 1 2 | 2 81장 / 4장 |
| 3 24 | 4 12억 7500만 |
| 5 5, 6 | |
| 6 333222110100 / 100011223233 | |
| 7 5조 8870억 | 8 10조 200억 |
| 9 4개 | 10 약 750 cm |
| 11 24863 | |
| 12 중국, 미국, 홍콩, 베트남, 일본, 싱가포르, 대만, 인도 | |

8~9쪽

복습 · 최상위권 문제

- | | |
|----------------|------------|
| 1 11장 | 2 38쌍 |
| 3 8년 4개월 | 4 68294837 |
| 5 300223446699 | 6 4 |

2 각도

10~11쪽

복습 · 상위권 문제

- | | |
|--------|--------|
| 1 30° | 2 80° |
| 3 120° | 4 140° |
| 5 5개 | 6 75° |
| 7 70° | 8 75° |

12~15쪽

복습 · 상위권 문제 | 확인과 응용

- | | |
|-----------|--------|
| 1 둔각 | 2 540° |
| 3 80° | 4 135° |
| 5 6개 / 7개 | 6 20° |
| 7 135° | 8 60° |
| 9 105° | 10 15° |
| 11 5개 | 12 75° |

16~17쪽

복습 · 최상위권 문제

- | | |
|--------|-------|
| 1 360° | 2 70° |
| 3 140° | 4 75° |
| 5 60° | 6 24° |

3 곱셈과 나눗셈

18~19쪽

복습 · 상위권 문제

- | | |
|---|------------------|
| 1 18 | 2 2개 |
| 3 14, 26 | 4 753, 12, 62, 9 |
| 5 63 | 6 622 |
| 7 (위에서부터) 6, 9, 1, 7, 2, 6, 5, 8, 6, 9, 3 | |
| 8 2034 | |

20~23쪽

복습 · 상위권 문제 | 확인과 응용

- | | |
|---------------|----------|
| 1 430, 18, 16 | 2 7000원 |
| 3 84장 | 4 9 |
| 5 21 | 6 52 m |
| 7 473 | 8 56 |
| 9 1365번 | 10 996 |
| 11 21번 | 12 라 자동차 |

24~25쪽

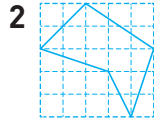
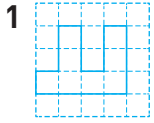
복습 · 최상위권 문제

- | | |
|------------------|---------|
| 1 2 | 2 26 |
| 3 651, 93, 60543 | 4 15 cm |
| 5 4개 | 6 6, 4 |

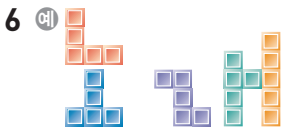
4 평면도형의 이동

26~27 쪽

복습 · 상위권 문제



3 805



먼저 ⑧번 조각을 놓고 ⑥번 조각을 아래쪽으로 뒤집어서 ⑧번 조각 밑으로 밀어서 '노'를 만듭니다. ⑫번 조각을 놓고 ⑪번 조각을 오른쪽으로 뒤집어서 ⑫번 조각 오른쪽으로 밀고 ②번 조각을 ⑪번 조각 오른쪽으로 밀어 붙여서 '래'를 만듭니다.

28~31 쪽

복습 · 상위권 문제 | 확인과 응용

1 ④

2 823

3 8개

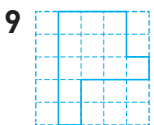


5 11시 32분



7 651

8 10시 1분



10 2개

11 9개

12 90

32~33 쪽

복습 · 최상위권 문제

1 왼쪽 또는 오른쪽

2 16개

3 예 오른쪽(왼쪽)으로 한 번 뒤집기

4 954

5 8개

6 1825

8 최상위 탐 4-1

5 막대그래프

34~35 쪽

복습 · 상위권 문제

1 7칸

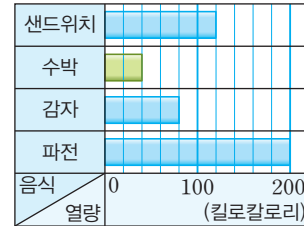
2 8개

3 90명

4 9명

5 34그릇

6 음식별 열량



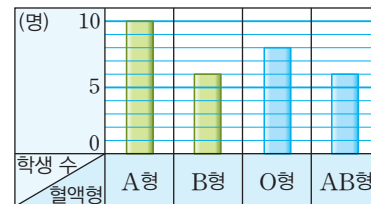
36~39 쪽

복습 · 상위권 문제 | 확인과 응용

1 7칸

2 2700원

3 혈액형별 학생 수



4 5칸

5 12분

6 예 기온이 오를수록 물 판매량이 늘어납니다.

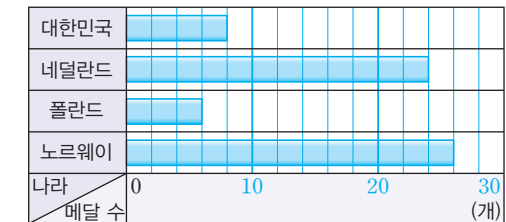
7 27명

8 27칸

9 9월

10 20명

11 나라별 획득한 메달 수



12 청소년기, 성년기, 노년기

40~41 쪽

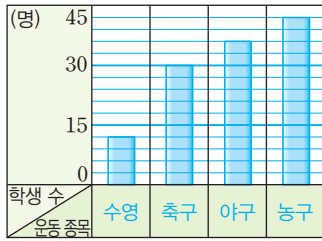
복습 · 최상위권 문제

1 3칸

2 280개

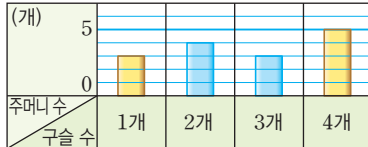
3 20000원

4 좋아하는 운동 종목별 학생 수



5 오렌지 맛, 6개

6 구슬 수별 주머니 수



6 규칙 찾기

42~43쪽

복습 · 상위권 문제

1 7547

2 $1111112 + 9999999 = 11111111$

3 32개

4 $3 / 1105$

5 흰색

6 (위에서부터) 4, 10, 5

44~47쪽

복습 · 상위권 문제 | 확인과 응용

1 1728

2 10000001

3 5

4 67

5 21851

6 58개

7 29일

8 64개

9 30개

10 144개

11 13, 84, 85

12 105

48~49쪽

복습 · 최상위권 문제

1 9개

2 304

3 36개

4 20개

5 136

6 120

1 큰 수

7쪽

- 1** ㉠ **2** ㉡
3 17920원
4 21690000 또는 2169만
5 만의 자리 숫자 **6** 40678

- 1 $\textcircled{㉠}$, $\textcircled{㉡}$, $\textcircled{㉢}$: 10000
 $\textcircled{㉣}$ 9000보다 100 큰 수: 9100
- 2 $\textcircled{㉠}$ 132467 $\Rightarrow$ 30000 $\textcircled{㉡}$ 7386095 $\Rightarrow$ 300000
 $\textcircled{㉢}$ 493720 $\Rightarrow$ 3000 $\textcircled{㉣}$ 3968504 $\Rightarrow$ 3000000
- 3 만 원짜리 지폐 1장 $\rightarrow$ 10000원
천 원짜리 지폐 7장 $\rightarrow$ 7000원
백 원짜리 동전 9개 $\rightarrow$ 900원
십 원짜리 동전 2개 $\rightarrow$ 20원

17920원
- 4 100만이 21개 $\rightarrow$ 2100만
10만이 6개 $\rightarrow$ 60만
1만이 9개 $\rightarrow$ 9만

2169만 $\Rightarrow$ 21690000
- 5 512만 8304를 10배한 수는 5128만 3040이고 숫자 8은 만의 자리 숫자입니다.
- 6 높은 자리부터 작은 수를 차례대로 놓습니다. 이때 0은 가장 높은 자리에 올 수 없습니다. $\Rightarrow$ 40678

9쪽

- 1 1조
 - 2 ㉠
 - 3 4억 1620만
 - 4 700000000, 70000
 - 5 0, 1, 2, 3
 - 6 4730조

- 1** 
10억 100억 1000억 1조
- 2** ㉠ 604:8320:0059(11자리 수)
㉡ 604:8320:5900(11자리 수)
⇒ 60483200059 < 60483205900

0 < 5
- 3** 3억 6620만 — 3억 7620만 — 3억 8620만 —
— 3억 9620만 — 4억 620만 — 4억 1620만입니다.

- 4 27|4917|8000|
 억 만 일
- ㉠ 억의 자리 숫자이므로 700000000을 나타냅니다.
 ㉡ 만의 자리 숫자이므로 70000을 나타냅니다.

- 5 $49457182 > 49 \square 87182$
- $5 < 8$
- 안에는 4보다 작은 수 0, 1, 2, 3이 들어갈 수 있습니다.

- 6** 어떤 수는 5130조에서 100조씩 거꾸로 4번 뛰어 센 수이므로 5130조 - 5030조 - 4930조 - 4830조 - 4730조입니다.

10~17쪽

- 유형 ①** (1) 603000724 (2) 4개
유제 1 5개 **유제 2** 상민
- 유형 ②** (1) 500000000 / 5000000000 (2) 10배
유제 3 100배 **유제 4** 풀이 참조, 1000배
- 유형 ③** (1) 160000, 34000, 5200, 100
(2) 199300원
- 유제 5** 3861500원 **유제 6** 1021200000원
- 유형 ④** (1) □□□7□□□□ (2) 96574310
 만 일
- 유제 7** 104236789 **유제 8** 2002955889
- 유형 ⑤** (1) 600만 (2) 3억 6800만
- 유제 9** 6조 5000억
- 유제 10** 풀이 참조, 930억 / 2530억
- 유형 ⑥** (1) 10, 10, 같습니다 (2) ㉠
- 유제 11** > **유제 12** ㉠, ㉡, ㉢
- 유형 ⑦** (1) 9□□□5□□□□ (2) 9405000
 만 일
- 유제 13** 1042375689 **유제 14** 3879465210
- 유형 ⑧** (1) 3000만 원 (2) 2023년
- 유제 15** 2022년 **유제 16** 2025년

- 유형 1** (1) 1억이 6개 → 600000000
1만이 300개 → 3000000
일이 724개 → 724
-
- 603000724
- (2) 603000724이므로 0은 모두 4개입니다.

유제 1 1억이 908개 → 90800000000
 1만이 3005개 → 30050000
 일이 22개 → 22
 90830050022
 ⇒ 0의 개수: 5개

유제 2 1억이 6002개인 수: 6002억이므로
 600200000000 ⇒ 0의 개수: 10개
 10억이 488개인 수는 4880억이므로
 488000000000 ⇒ 0의 개수: 9개
 따라서 0의 개수는 각각 10개, 9개이므로 0의
 개수가 더 많은 수를 말한 사람은 상민입니다.

유제 2 (1) ㉠은 일억의 자리 숫자이므로 500000000
 을, ㉡은 십억의 자리 숫자이므로
 5000000000을 나타냅니다.
 (2) 5000000000은 500000000의 10배입니다.

유제 3 ㉠은 일조의 자리 숫자이므로 80000000000000
 를, ㉡은 백조의 자리 숫자이므로
 8000000000000000를 나타냅니다.
 따라서 ㉠이 나타내는 값은 ㉡이 나타내는 값의
 100배입니다.

유제 4 예 ㉠과 ㉡을 수로 나타내면 ㉠은
 361091997485, ㉡은 5380912400입니다. ①
 ㉠의 숫자 3은 천억의 자리 숫자이므로
 300000000000을, ㉡의 숫자 3은 일억의 자리
 숫자이므로 300000000을 나타냅니다. ②
 따라서 ㉠의 숫자 3은 ㉡의 숫자 3의 1000배입
 니다. ③

채점 기준

- | |
|--|
| ① ㉠과 ㉡이 나타내는 수 각각 구하기 |
| ② ㉠, ㉡에서 숫자 3이 나타내는 값 각각 구하기 |
| ③ ㉠의 숫자 3이 나타내는 값은 ㉡의 숫자 3이 나타내는
값의 몇 배인지 구하기 |

유제 3 (2) 10000원짜리 지폐 16장 → 160000원
 1000원짜리 지폐 34장 → 34000원
 100원짜리 동전 52개 → 5200원
 10원짜리 동전 10개 → 100원
 199300원

유제 5 10만 원짜리 수표 32장 → 3200000원
 만 원짜리 지폐 61장 → 610000원
 천 원짜리 지폐 44장 → 44000원
 백 원짜리 동전 75개 → 7500원
 3861500원

유제 6 100만 원짜리 수표 1000장 → 1000000000원
 10만 원짜리 수표 150장 → 150000000원
 만 원짜리 지폐 620장 → 6200000원
 1021200000원

유제 4 (2) 만의 자리에 7을 놓고 높은 자리부터 큰 수를
 차례대로 놓습니다.
 □□□7□□□□ ⇒ 96574310
 만 일

유제 7 백만의 자리에 4를 놓고 0이 아닌 가장 작은 수
 를 억의 자리에 놓은 다음, 높은 자리부터 작은
 수를 차례대로 놓습니다.
 □□4□□□□□ ⇒ 104236789
 억 만 일

유제 8 십만의 자리에 9를 놓고 0이 아닌 가장 작은 수
 를 십억의 자리에 놓은 다음, 높은 자리부터 작
 은 수를 차례대로 놓습니다.
 □□□9□□□□□ ⇒ 2002955889
 억 만 일

유제 5 (1) 눈금 5칸이
 3억 8000만 - 3억 5000만 = 3000만을 나타
 내므로 눈금 한 칸은 600만을 나타냅니다.
 (2) ㉠은 3억 5000만에서 600만씩 3번 뛰어 센
 수이므로 3억 5000만 - 3억 5600만 -
 - 3억 6200만 - 3억 6800만입니다.
 다른 풀이 ㉠은 3억 8000만에서 600만씩 거꾸로 2번
 뛰어 센 수이므로 3억 8000만 - 3억 7400만 -
 - 3억 6800만입니다.

유제 9 눈금 4칸이 7조 - 5조 = 2조를 나타내므로 눈금
 한 칸은 5000억을 나타냅니다.
 따라서 ㉠은 5조에서 5000억씩 3번 뛰어 센 수
 이므로 5조 - 5조 5000억 - 6조 - 6조 5000억
 입니다.
 다른 풀이 ㉠은 7조에서 5000억씩 거꾸로 1번 뛰어 센
 수이므로 7조 - 6조 5000억입니다.

상위권 문제

확인 과 응용

18~21쪽

- 1 5 2 69장 / 7장
3 43 4 6조 3545억
5 3, 4, 5
6 554433221010 / 100122334545
7 풀이 참조, 4억 5440만
8 7조 100억 9 풀이 참조, 3개
10 약 300 cm 11 54145
12 수성, 금성, 지구, 화성, 목성, 토성, 천왕성, 해왕성

- 1 ㉠ 6450738491 → 10자리 수
㉡ 850912153의 100배: 85091215300
→ 11자리 수
⇒ ㉠ < ㉡이고 ㉡의 십억의 자리 숫자는 5입니다.
- 2 100만 원짜리 수표로 69장까지 찾으면
 $69700000 - 69000000 = 700000$ (원)이 남으므로
10만 원짜리 수표로 7장 찾을 수 있습니다.
- 3 1000000이 2개 → 2000000
10000이 18개 → 180000
1000이 17개 → 17000
100이 12개 → 1200
2198200
따라서 $6498200 - 2198200 = 4300000$ 이고
4300000은 100000이 43개인 수입니다.
- 4 2번 뛰어 세어서 2400억이 커졌으므로 1200억씩
뛰어 세는 규칙입니다.
따라서 5조 7545억에서 1200억씩 5번 뛰어 세면
5조 7545억 — 5조 8745억 — 5조 9945억 —
— 6조 1145억 — 6조 2345억 — 6조 3545억입니다.
- 5 • 두 수는 모두 8자리 수입니다.
83493250 < 8□945164
4 < 9
→ □ = 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
• 두 수는 모두 10자리 수입니다.
1720645283 > 1720□64195
4 < 6
→ □ = 0, 1, 2, 3, 4, 5
⇒ □ 안에 공통으로 들어갈 수 있는 수는 3, 4, 5입니다.

- 6 • 가장 큰 수는 높은 자리부터 큰 수를 차례대로 두
번씩 사용하여 만듭니다. → 554433221100
따라서 두 번째로 큰 수는 554433221010입니다.
• 가장 작은 수는 높은 자리부터 작은 수를 두 번씩
사용하여 만듭니다. 이때 가장 높은 자리에 0은 올
수 없습니다. → 100122334455
따라서 두 번째로 작은 수는 100122334545입니다.
- 7 예 4억 8950만에서 1300만씩 거꾸로 3번 뛰어 세면
4억 8950만 — 4억 7650만 — 4억 6350만 —
— 4억 5050만이므로 어떤 수는 4억 5050만입니
다. ①
따라서 4억 5050만에서 130만씩 큰 수로 3번 뛰어
세면 4억 5050만 — 4억 5180만 — 4억 5310만 —
— 4억 5440만입니다. ②

채점 기준

- ① 어떤 수 구하기
② 바르게 뛰어 센 수 구하기

- 8 6조 8000억에서 300억씩 뛰어 세면
6조 8000억 — 6조 8300억 — 6조 8600억 —
— 6조 8900억 — 6조 9200억 — 6조 9500억 —
— 6조 9800억 — 7조 100억……입니다.
7조 — 6조 9800억 = 200억,
7조 100억 — 7조 = 100억이고 200억 > 100억이므
로 7조와의 차가 더 작은 수는 7조 100억입니다.
따라서 7조에 가장 가까운 수는 7조 100억입니다.
- 9 예 만들 수 있는 10자리 수를 큰 수부터 차례대로 쓰
면 9876543210, 9876543201, 9876543120,
9876543102……입니다. ①
따라서 9876543102보다 큰 수는 9876543120,
9876543201, 9876543210으로 모두 3개입니다. ②

채점 기준

- ① 만들 수 있는 10자리 수를 큰 수부터 차례대로 알아보기
② 조건을 만족하는 수의 개수 구하기

다른 풀이 ▶ 만들 수 있는 수 중에서 가장 큰 수는
9876543210이므로 9876543102보다 큰 수는
9876543102보다 크고 9876543210과 같거나 작습니다.
즉, 구하려는 수의 개수는 0, 1, 2를 모두 한 번씩만 사용하
여 만들 수 있는 세 자리 수 중에서 102보다 큰 수의 개수와
같으므로 120, 201, 210으로 모두 3개입니다.

- 10 만 원짜리 지폐로 3억 원을 쌓으려면 30000장을 쌓
아야 하고, 30000장은 1000장의 30배이므로 만 원
짜리 지폐로 3억 원을 쌓으면 높이는 약
 $10 \times 30 = 300$ (cm)가 됩니다.

⇒ 100개월 = 8년 4개월

4 비법 PLUS+ 처음 수와 바꾼 수 중에서 어느 수가 더 큰 수인지 알고 두 수의 차를 계산할 때 받아내림에 주의합니다.

$$\begin{array}{r} \textcircled{7}\textcircled{4}6932075 \leftarrow \text{처음 수} \\ - \textcircled{4}\textcircled{7}6932075 \leftarrow \text{바꾼 수} \\ \hline 4\ 5\ 0000000 \end{array}$$

역의 자리 계산에서 $\textcircled{7}-1-\textcircled{L}=4$, $\textcircled{7}-\textcircled{L}=5$ 이므로 $\textcircled{7}+\textcircled{L}=11$, $\textcircled{7}-\textcircled{L}=5$ 를 만족하는 $\textcircled{7}$ 과 $\textcircled{L}$ 을 찾으면 $\textcircled{7}=8$, $\textcircled{L}=3$ 입니다.

따라서 처음 수는 836932075입니다.

5 백억의 자리 숫자가 7인 가장 큰 11자리 수를 만들면 79988733110이고 백억의 자리 숫자가 8인 가장 작은 11자리 수를 만들면 80011337789입니다.

$$80000000000 - 79988733110 = 11266890,$$
$$80011337789 - 80000000000 = 11337789 \text{ 이고}$$
$$11266890 < 11337789 \text{ 이므로 } 800\text{억과 의 차가 더}$$

작은 수는 79988733110입니다.

따라서 800억에 가장 가까운 수는 79988733110입니다.

최상위권 문제

22~23쪽

- 1 46장 2 23쌍
3 8년 4개월 4 836932075
5 79988733110 6 5

1 비법 PLUS + 1000만 원짜리 수표를 최대한 많이 바꿀 수 있는 경우부터 한 장씩 줄여 가며 알아봅니다.

1000만 원짜리 수표를 28장까지 바꿀 수 있으므로
28장부터 한 장씩 줄여 가며 알아봅니다.

1000만 원짜리 수표의 수(장)	28	27	26	25	24
100만 원짜리 수표의 수(장)	6	16	26	36	46
수표 수의 합(장)	34	43	52	61	70

따라서 은행에서 바꾼 100만 원짜리 수표는 46장입니다.

- 2 82|7593|6054 → 10자리 수,
 억 만 일
 82|㉠593|㉡051 → 10자리 수
 억 만 일
 (㉠, ㉡) — [(7, 7), (7, 8), (7, 9): 3쌍
 (8, 0), (8, 1) …… (8, 9): 10쌍
 (9, 0), (9, 1) …… (9, 9): 10쌍] → 23쌍

6 **비법 PLUS +** 가장 큰 수와 가장 작은 수의 차의 십조의 자리 숫자가 6이 되게 하는 숫자를 먼저 찾습니다.

서로 다른 숫자가 적힌 카드이므로 ㉠에 알맞은 숫자는 3, 5, 8, 9 중 하나입니다.

이 수 카드로 만들 수 있는 가장 작은 14자리 수는 100122□□□□□□□□이므로 가장 큰 수와 가장 작은 수의 차가 67653299664423이 되려면 가장 큰 수의 십조의 자리 숫자가 7이어야 합니다.

따라서 가장 큰 수가 7이므로 ㉠이 될 수 있는 숫자는 3 또는 5입니다.

⇒ ㉠=3인 경우:

$$77664433221100 - 10012233446677 = 67652199774423 (\times)$$

⑦=5인 경우:

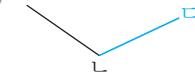
$$77665544221100 - 10012244556677 = 67653299664423(\bigcirc)$$

2 각도

핵심 개념과 문제

27쪽

1 가

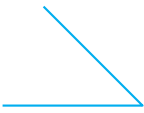
2 120 / 예 

3 4개

4 ③, ④

5 예

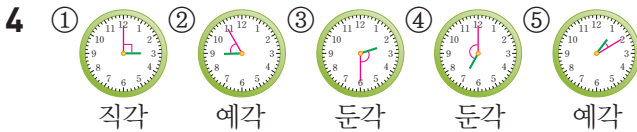
6 90°



1 각도를 재어 보면 가는 110°, 나는 115°이므로 크기가 더 작은 작은 가입니다.

2 왼쪽 각의 크기는 120°이므로 점 나이 각의 꼭짓점이 되도록 크기가 120°인 각 나드을 그립니다.

3 예각은 75°, 88°, 26°, 47°로 모두 4개입니다.



5 색종이를 두 번 접어서 만들어진 각은 90°이므로 세 번 접어서 만들어진 각은 90°의 반인 45°입니다.

6 직선 위의 한 점을 꼭짓점으로 하는 각의 크기는 180°이므로 그림에서 가장 작은 한 각의 크기는 $180^\circ \div 6 = 30^\circ$ 입니다.

⇒ (각 나드) = $30^\circ \times 3 = 90^\circ$

핵심 개념과 문제

29쪽

1 215° / 85°

2 45°

3 225°

4 35°

5 15°

6 15°

1 각도기를 이용하여 두 각의 크기를 각각 재어 보면 150°, 65°입니다.

• 합: $150^\circ + 65^\circ = 215^\circ$

• 차: $150^\circ - 65^\circ = 85^\circ$

2 $95^\circ + 40^\circ + \textcircled{A} = 180^\circ$

⇒ $\textcircled{A} = 180^\circ - 95^\circ - 40^\circ = 45^\circ$

3 $\textcircled{A} + 65^\circ + \textcircled{B} + 70^\circ = 360^\circ$

⇒ $\textcircled{A} + \textcircled{B} = 360^\circ - 65^\circ - 70^\circ = 225^\circ$

4 직선 위의 한 점을 꼭짓점으로 하는 각의 크기는 180°이므로 $\textcircled{A} = 180^\circ - 90^\circ - 55^\circ = 35^\circ$ 입니다.

5 $\textcircled{A} = 60^\circ - 45^\circ = 15^\circ$

6 • (왼쪽 케이크 조각의 각도) = $360^\circ \div 6 = 60^\circ$

• (오른쪽 케이크 조각의 각도) = $360^\circ \div 8 = 45^\circ$

⇒ $60^\circ - 45^\circ = 15^\circ$

상위권 문제

30~37쪽

유형 ① (1) 55° (2) 35°

유제 1 25°

유제 2 20°

유형 ② (1) 85° (2) 95°

유제 3 45°

유제 4 풀이 참조, 65°

유형 ③ (1) 45° (2) 105°

유제 5 105°

유제 6 165°

유형 ④ (1) 720° (2) 120°

유제 7 108°

유제 8 풀이 참조, 45°

유형 ⑤ (1) 36° (2) 5개 (3) 4개 (4) 9개

유제 9 5개

유제 10 18개

유형 ⑥ (1) 90° / 15° (2) 105°

유제 11 135°

유제 12 100°

유형 ⑦ (1) 55° (2) 125°

유제 13 125°

유제 14 110°

유형 ⑧ (1) 60° (2) 120° (3) 60°

유제 15 20°

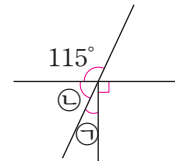
유형 ① (1) $\textcircled{A} + 125^\circ = 180^\circ$

⇒ $\textcircled{A} = 180^\circ - 125^\circ = 55^\circ$

(2) $55^\circ + \textcircled{A} + 90^\circ = 180^\circ$

⇒ $\textcircled{A} = 180^\circ - 55^\circ - 90^\circ = 35^\circ$

유제 1

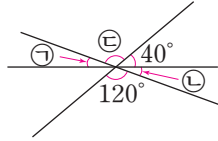


• $\textcircled{A} + 115^\circ = 180^\circ$, $\textcircled{A} = 180^\circ - 115^\circ = 65^\circ$

• $65^\circ + \textcircled{A} + 90^\circ = 180^\circ$

⇒ $\textcircled{A} = 180^\circ - 65^\circ - 90^\circ = 25^\circ$

유제 2



- $120^\circ + \textcircled{1} + 40^\circ = 180^\circ$
 $\Rightarrow \textcircled{1} = 180^\circ - 120^\circ - 40^\circ = 20^\circ$
- $\textcircled{2} + 40^\circ + 20^\circ = 180^\circ$
 $\Rightarrow \textcircled{2} = 180^\circ - 40^\circ - 20^\circ = 120^\circ$
- $\textcircled{3} + 120^\circ + 40^\circ = 180^\circ$
 $\Rightarrow \textcircled{3} = 180^\circ - 120^\circ - 40^\circ = 20^\circ$

다른 풀이 $120^\circ + \textcircled{2} + 40^\circ = 180^\circ$

$\Rightarrow \textcircled{2} = 180^\circ - 120^\circ - 40^\circ = 20^\circ$

두 직선이 한 점에서 만날 때 서로 마주 보는 두 각을 맞꼭지각이라 하고, 맞꼭지각의 크기는 서로 같습니다.
 따라서 $\textcircled{1}$ 과 $\textcircled{3}$ 은 맞꼭지각으로 크기가 서로 같으므로 $\textcircled{1} = \textcircled{3} = 20^\circ$ 입니다.

유제 2

(1) $60^\circ + \textcircled{2} + 35^\circ = 180^\circ$

$\Rightarrow \textcircled{2} = 180^\circ - 60^\circ - 35^\circ = 85^\circ$

(2) $\textcircled{1} + 85^\circ + \textcircled{3} = 180^\circ$

$\Rightarrow \textcircled{1} + \textcircled{3} = 180^\circ - 85^\circ = 95^\circ$

다른 풀이 $60^\circ + \textcircled{2} + 35^\circ = 180^\circ$, $\textcircled{1} + \textcircled{2} + \textcircled{3} = 180^\circ$

이므로 $\textcircled{1} + \textcircled{3} = 60^\circ + 35^\circ = 95^\circ$ 입니다.

유제 3

• $\textcircled{1} + 85^\circ = 180^\circ$, $\textcircled{1} = 180^\circ - 85^\circ = 95^\circ$

• $70^\circ + 55^\circ + 95^\circ + \textcircled{2} = 360^\circ$,

$\textcircled{2} = 360^\circ - 70^\circ - 55^\circ - 95^\circ = 140^\circ$

$\Rightarrow \textcircled{2} - \textcircled{1} = 140^\circ - 95^\circ = 45^\circ$

유제 4

예 사각형 $\square ABCD$ 에서

(각 $\angle A$) $= 360^\circ - 70^\circ - 90^\circ - 110^\circ = 90^\circ$

이므로 (각 $\angle B$) $=$ (각 $\angle D$)

$= 90^\circ \div 2 = 45^\circ$ 입니다. ①

따라서 삼각형 $\triangle BCD$ 에서

(각 $\angle C$) $= 180^\circ - 45^\circ - 70^\circ = 65^\circ$ 입니다. ②

채점 기준

① 각 $\angle B$ 의 크기 구하기

② 각 $\angle C$ 의 크기 구하기

유제 3

(1) $90^\circ - 45^\circ = 45^\circ$

(2) $30^\circ + \textcircled{1} + 45^\circ = 180^\circ$

$\Rightarrow \textcircled{1} = 180^\circ - 30^\circ - 45^\circ = 105^\circ$

유제 5

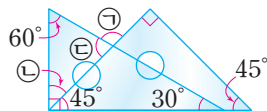
• $\textcircled{1} = 90^\circ - 45^\circ = 45^\circ$

• $60^\circ + 45^\circ + \textcircled{2}$

$= 180^\circ$,

$\textcircled{2} = 180^\circ - 60^\circ - 45^\circ = 75^\circ$

$\Rightarrow \textcircled{3} = 180^\circ - 75^\circ = 105^\circ$



유제 6

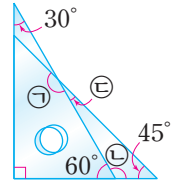
• $\textcircled{1} = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$

• $\textcircled{2} + 120^\circ + 45^\circ = 180^\circ$,

$\textcircled{2} = 180^\circ - 120^\circ - 45^\circ$

$= 15^\circ$

$\Rightarrow \textcircled{3} = 180^\circ - 15^\circ = 165^\circ$



유제 4

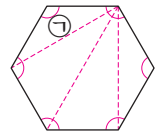
(1) 도형은 삼각형 4개로 나눌 수 있습니다.

$\Rightarrow$ (6개의 각의 크기의 합)

$= 180^\circ \times 4 = 720^\circ$

(2) 6개의 각의 크기가 모두 같으므로

$\textcircled{1} = 720^\circ \div 6 = 120^\circ$ 입니다.



유제 7

도형은 삼각형 3개로 나눌 수 있습니다.

$\Rightarrow$ (5개의 각의 크기의 합)

$= 180^\circ \times 3 = 540^\circ$

따라서 5개의 각의 크기가 모두 같으므로

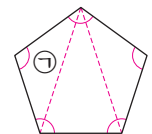
$\textcircled{1} = 540^\circ \div 5 = 108^\circ$ 입니다.

다른 풀이 도형은 삼각형 1개와 사각형 1개로 나눌 수 있습니다.

$\Rightarrow$ (5개의 각의 크기의 합) $= 180^\circ + 360^\circ = 540^\circ$

따라서 5개의 각의 크기가 모두 같으므로

$\textcircled{1} = 540^\circ \div 5 = 108^\circ$ 입니다.



유제 8

예 도형은 삼각형 6개로 나눌 수 있으므로 8개의 각의 크기의 합은 $180^\circ \times 6 = 1080^\circ$ 입니다. ①

8개의 각의 크기가 모두 같으므로 한 각의 크기는 $1080^\circ \div 8 = 135^\circ$ 입니다. ②

따라서 직선 위의 한 점을 꼭짓점으로 하는 각의 크기는 180° 이므로 $\textcircled{1} = 180^\circ - 135^\circ = 45^\circ$ 입니다. ③

채점 기준

① 8개의 각의 크기의 합 구하기

② 한 각의 크기 구하기

③ $\textcircled{1}$ 의 각도 구하기

다른 풀이 도형은 사각형 3개로 나눌 수 있으므로 8개의 각의 크기의 합은 $360^\circ \times 3 = 1080^\circ$ 입니다.

8개의 각의 크기가 모두 같으므로 한 각의 크기는

$1080^\circ \div 8 = 135^\circ$ 입니다.

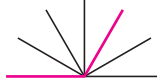
따라서 직선 위의 한 점을 꼭짓점으로 하는 각의 크기는

180° 이므로 $\textcircled{1} = 180^\circ - 135^\circ = 45^\circ$ 입니다.

유형 5 (1) $180^\circ \div 5 = 36^\circ$
(4) $5 + 4 = 9(\text{개})$

유제 9 가장 작은 각의 크기는 $180^\circ \div 6 = 30^\circ$ 이므로
가장 작은 각 4개, 5개로 이루어진 각이 둔각입니다.

• 가장 작은 각 4개로 이루어진
둔각: 3개



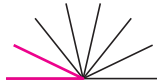
• 가장 작은 각 5개로 이루어진
둔각: 2개



⇒ $3 + 2 = 5(\text{개})$

유제 10 가장 작은 각 1개, 2개, 3개로 이루어진 각이 예각입니다.

• 가장 작은 각 1개로 이루어진
예각: 7개



• 가장 작은 각 2개로 이루어진
예각: 6개



• 가장 작은 각 3개로 이루어진
예각: 5개

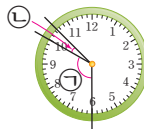


⇒ $7 + 6 + 5 = 18(\text{개})$

유형 6 (1) • 시계의 큰 눈금 한 칸의 각도는
 $180^\circ \div 6 = 30^\circ$ 이므로
 $\textcircled{1} = 30^\circ \times 3 = 90^\circ$ 입니다.
• 짧은바늘은 한 시간 동안 30° 를 움직이므로
30분 동안 $30^\circ \div 2 = 15^\circ$ 를 움직입니다.
⇒ $\textcircled{2} = 15^\circ$

(2) $90^\circ + 15^\circ = 105^\circ$

유제 11 • 시계의 큰 눈금 한 칸의 각도는
 $180^\circ \div 6 = 30^\circ$ 이므로
 $\textcircled{1} = 30^\circ \times 4 = 120^\circ$ 입니다.



• 짧은바늘은 한 시간 동안 30° 를 움직이므로
30분 동안 $30^\circ \div 2 = 15^\circ$ 를 움직입니다.

⇒ $\textcircled{2} = 15^\circ$

따라서 시계의 긴바늘과 짧은바늘이 이루는 작은 쪽의 각도는 $120^\circ + 15^\circ = 135^\circ$ 입니다.

유제 12 • 시계의 큰 눈금 한 칸의 각도는
 $180^\circ \div 6 = 30^\circ$ 이므로
 $\textcircled{1} = 30^\circ \times 3 = 90^\circ$ 입니다.



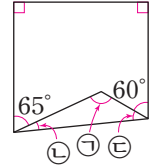
• 짧은바늘은 한 시간 동안 30° 를 움직이므로 20분 동안 $30^\circ \div 3 = 10^\circ$ 를 움직입니다. ⇒ $\textcircled{2} = 10^\circ$

따라서 시계의 긴바늘과 짧은바늘이 이루는 작은 쪽의 각도는 $90^\circ + 10^\circ = 100^\circ$ 입니다.

유형 7 (1) 큰 삼각형에서
 $70^\circ + 25^\circ + \textcircled{1} + \textcircled{2} + 30^\circ = 180^\circ$ 이므로
 $\textcircled{1} + \textcircled{2} = 180^\circ - 70^\circ - 25^\circ - 30^\circ = 55^\circ$ 입니다.

(2) 작은 삼각형에서 $\textcircled{1} + \textcircled{2} + \textcircled{3} = 180^\circ$ 이므로
 $\textcircled{1} + 55^\circ = 180^\circ$, $\textcircled{1} = 180^\circ - 55^\circ = 125^\circ$ 입니다.

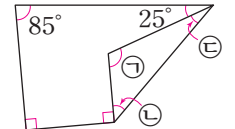
유제 13 • 도형에 선분을 그으면 사각형에서
 $90^\circ + 65^\circ + \textcircled{1} + \textcircled{2} + 60^\circ + 90^\circ = 360^\circ$ 이므로



$\textcircled{1} + \textcircled{2} = 360^\circ - 90^\circ - 65^\circ - 60^\circ - 90^\circ = 55^\circ$ 입니다.

• 삼각형에서 $\textcircled{1} + \textcircled{2} + \textcircled{3} = 180^\circ$ 이므로
 $\textcircled{1} + 55^\circ = 180^\circ$, $\textcircled{1} = 180^\circ - 55^\circ = 125^\circ$ 입니다.

유제 14 • 도형에 선분을 그으면 사각형에서



$85^\circ + 90^\circ + 90^\circ + \textcircled{1} + \textcircled{2} + 25^\circ = 360^\circ$ 이므로
 $\textcircled{1} + \textcircled{2} = 360^\circ - 85^\circ - 90^\circ - 90^\circ - 25^\circ = 70^\circ$ 입니다.

• 삼각형에서 $\textcircled{1} + \textcircled{2} + \textcircled{3} = 180^\circ$ 이므로
 $\textcircled{1} + 70^\circ = 180^\circ$, $\textcircled{1} = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$ 입니다.

유형 8 (1) (각 $\angle \text{BCD}$) = (각 $\angle \text{ACB}$) = 60°
(2) (각 $\angle \text{ACD}$) = (각 $\angle \text{ACB}$) + (각 $\angle \text{BCD}$)
 $= 60^\circ + 60^\circ = 120^\circ$

(3) 사각형 $\angle \text{BCDE}$ 에서
(각 $\angle \text{BCD}$) = (각 $\angle \text{EDC}$) = 90° 이므로
 $90^\circ + (\text{각 } \angle \text{BCD}) + 90^\circ + 120^\circ = 360^\circ$ 입니다.
⇒ (각 $\angle \text{BCD}$) = $360^\circ - 90^\circ - 90^\circ - 120^\circ = 60^\circ$

유제 15 (각 $\angle \text{ACB}$) = (각 $\angle \text{BCD}$) = 55° ,
(각 $\angle \text{ACD}$) = (각 $\angle \text{ACB}$) + (각 $\angle \text{BCD}$)
 $= 55^\circ + 55^\circ = 110^\circ$

사각형 $\angle \text{BCDE}$ 에서
(각 $\angle \text{BCD}$) = (각 $\angle \text{EDC}$) = 90° 이므로
 $110^\circ + 90^\circ + (\text{각 } \angle \text{BCD}) + 90^\circ = 360^\circ$ 입니다.
⇒ (각 $\angle \text{BCD}$) = $360^\circ - 110^\circ - 90^\circ - 90^\circ = 70^\circ$
따라서 정사각형의 한 각의 크기는 90° 이므로
(각 $\angle \text{BCD}$) = $90^\circ - 70^\circ = 20^\circ$ 입니다.

상위권 문제

확인과 응용

38~41쪽

- | | |
|---------------------|----------------|
| 1 둔각 | 2 360° |
| 3 70° | 4 105° |
| 5 4개 / 4개 | 6 25° |
| 7 풀이 참조, 72° | 8 30° |
| 9 풀이 참조, 70° | 10 120° |
| 11 25개 | 12 100° |

- 1 2시 35분에서 4시간 20분 후는 6시 55분입니다.
6시 55분을 시계에 나타내면 오른쪽과 같으므로 둔각입니다.



- 2 $\angle A + \angle B + \angle C$ 은 삼각형의 세 각의 크기의 합이므로 180° 이고 $\angle D + \angle E + \angle F$ 도 삼각형의 세 각의 크기의 합이므로 180° 입니다.

$$\begin{aligned} \Rightarrow \angle A + \angle D + \angle B + \angle E + \angle C + \angle F \\ = 180^\circ + 180^\circ = 360^\circ \end{aligned}$$

- 3 (각 $\angle AOC$) $= 180^\circ - (\text{각 } \angle BOC)$
 $= 180^\circ - 140^\circ = 40^\circ$
 (각 $\angle AOD$) $= (\text{각 } \angle AOC) - 40^\circ = 110^\circ - 40^\circ = 70^\circ$
 다른 풀이 (각 $\angle AOD$) $= (\text{각 } \angle AOC) + (\text{각 } \angle BOC) - 180^\circ$
 $= 110^\circ + 140^\circ - 180^\circ = 70^\circ$

- 4
-
- $45^\circ + 30^\circ = 75^\circ$ $45^\circ + 60^\circ = 105^\circ$ $90^\circ + 30^\circ = 120^\circ$
 $90^\circ + 45^\circ = 135^\circ$ $90^\circ + 60^\circ = 150^\circ$ $90^\circ + 90^\circ = 180^\circ$

- 5 • 예각: 각 $\angle AOB$, 각 $\angle BOC$, 각 $\angle COD$, 각 $\angle DOA \Rightarrow 4$ 개
 • 둔각: 각 $\angle AOC$, 각 $\angle BOD \Rightarrow 2$ 개
-

- 6
-
- 사각형에서 $\angle A + 90^\circ + 75^\circ + 130^\circ = 360^\circ$ 이므로
 $\angle A = 360^\circ - 90^\circ - 75^\circ - 130^\circ = 65^\circ$ 입니다.
 따라서 큰 삼각형에서 $65^\circ + 90^\circ + \angle C = 180^\circ$ 이므로
 $\angle C = 180^\circ - 65^\circ - 90^\circ = 25^\circ$ 입니다.

다른 풀이 $\angle C = 180^\circ - 130^\circ = 50^\circ$,

$$\angle B = 180^\circ - 75^\circ = 105^\circ$$

따라서 작은 삼각형에서 $50^\circ + 105^\circ + \angle A = 180^\circ$ 이므로

$$\angle A = 180^\circ - 50^\circ - 105^\circ = 25^\circ \text{입니다.}$$

- 7 예 $\angle A = \angle C \times 2$ 이고 $\angle A = \angle B$ 이므로 $\angle C = \angle A \div 2$ 입니다. ①

삼각형의 세 각의 크기의 합은 180° 이므로

$$\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ \text{에서}$$

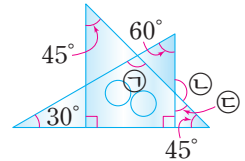
$$\angle A \times 5 = 180^\circ, \angle A = 180^\circ \div 5 = 36^\circ \text{입니다. ②}$$

$$\text{따라서 } \angle C = \angle A \div 2 = 36^\circ \div 2 = 18^\circ \text{입니다. ③}$$

채점 기준

- | |
|--|
| ① $\angle A$ 와 $\angle C$ 를 이용한 식으로 나타내기 |
| ② $\angle A$ 의 각도 구하기 |
| ③ $\angle C$ 의 각도 구하기 |

- 8 • $\angle A + 30^\circ + 45^\circ = 180^\circ$,
 $\angle A = 180^\circ - 30^\circ - 45^\circ = 105^\circ$
 • $\angle B + 90^\circ + 45^\circ = 180^\circ$,
 $\angle B = 180^\circ - 90^\circ - 45^\circ = 45^\circ$
 • $\angle C = 180^\circ - 45^\circ = 135^\circ$



$$\Rightarrow \angle C - \angle A = 135^\circ - 105^\circ = 30^\circ$$

- 9 예 진주네 가족이 놀이공원에 가는 데 걸린 시간은
 11시 20분 - 9시 = 2시간 20분입니다. ①
 시계의 큰 바늘 한 칸의 각도는 30° 이므로 2시간 동안 짧은바늘은 $30^\circ \times 2 = 60^\circ$ 를 움직이고, 20분 동안 $30^\circ \div 3 = 10^\circ$ 를 움직입니다. ②
 따라서 진주네 가족이 놀이공원에 가는 동안 시계의 짧은바늘이 움직인 각도는 $60^\circ + 10^\circ = 70^\circ$ 입니다. ③

채점 기준

- | |
|---|
| ① 진주네 가족이 놀이공원에 가는 데 걸린 시간 구하기 |
| ② 짧은바늘이 2시간 동안 움직인 각도와 20분 동안 움직인 각도 각각 구하기 |
| ③ 진주네 가족이 놀이공원에 가는 동안 시계의 짧은바늘이 움직인 각도 구하기 |

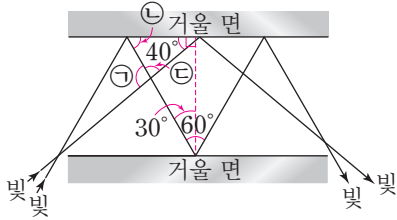
- 10 • 사각형 $ABCD$ 에서
 $30^\circ + 90^\circ + 90^\circ + (\text{각 } \angle D) = 360^\circ$ 이므로
 $(\text{각 } \angle D) = 360^\circ - 30^\circ - 90^\circ - 90^\circ = 150^\circ$ 입니다.
 • (각 $\angle A$) $= (\text{각 } \angle D) = 150^\circ$
 • (각 $\angle B$) $= 180^\circ - (\text{각 } \angle C)$
 $= 180^\circ - 150^\circ = 30^\circ$
 $\Rightarrow (\text{각 } \angle A) = (\text{각 } \angle D) - (\text{각 } \angle B)$
 $= 150^\circ - 30^\circ = 120^\circ$

- 11 한 점을 꼭짓점으로 하는 예각은 5개 만들 수 있습니다.



나머지 점을 꼭짓점으로 하는 예각도 5개씩 만들 수 있으므로 예각은 모두 $5 \times 5 = 25$ (개) 만들 수 있습니다.

12



선분을 그어 각을 표시해 보면 위와 같습니다.

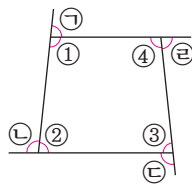
- $\textcircled{A} + 30^\circ + 90^\circ = 180^\circ$,
 $\textcircled{A} = 180^\circ - 30^\circ - 90^\circ = 60^\circ$
- $60^\circ + \textcircled{B} + 40^\circ = 180^\circ$,
 $\textcircled{B} = 180^\circ - 60^\circ - 40^\circ = 80^\circ$
- ⇒ $\textcircled{C} = 180^\circ - 80^\circ = 100^\circ$

최상위권 문제

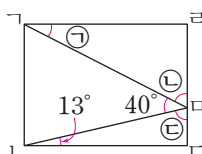
42~43쪽

- | | |
|---------------|---------------|
| 1 360° | 2 27° |
| 3 65° | 4 115° |
| 5 36° | 6 18° |

- 1 $\textcircled{A} + \textcircled{1} = 180^\circ$, $\textcircled{C} + \textcircled{2} = 180^\circ$,
 $\textcircled{B} + \textcircled{3} = 180^\circ$, $\textcircled{D} + \textcircled{4} = 180^\circ$,
 $\textcircled{1} + \textcircled{2} + \textcircled{3} + \textcircled{4} = 360^\circ$
 ⇒ $\textcircled{A} + \textcircled{C} + \textcircled{B} + \textcircled{D}$
 $= (\textcircled{A} + \textcircled{1}) + (\textcircled{C} + \textcircled{2})$
 $+ (\textcircled{B} + \textcircled{3}) + (\textcircled{D} + \textcircled{4}) - (\textcircled{1} + \textcircled{2} + \textcircled{3} + \textcircled{4})$
 $= 180^\circ + 180^\circ + 180^\circ + 180^\circ - 360^\circ = 360^\circ$

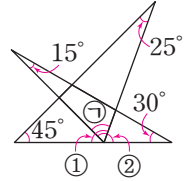


- 2 • 삼각형 MLN 에서
 $\textcircled{M} + 13^\circ + 90^\circ = 180^\circ$ 이므로
 $\textcircled{M} = 180^\circ - 13^\circ - 90^\circ = 77^\circ$
 입니다.
 • $\textcircled{L} = 180^\circ - 40^\circ - 77^\circ = 63^\circ$
 • 삼각형 KLM 에서 $\textcircled{K} + 63^\circ + 90^\circ = 180^\circ$ 이므로
 $\textcircled{K} = 180^\circ - 63^\circ - 90^\circ = 27^\circ$ 입니다.



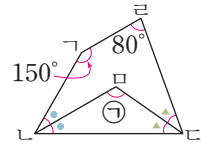
- 3 **비법 PLUS+** 먼저 삼각형의 세 각의 크기의 합은 180° 임을 이용하여 아래 그림에서 ①과 ②를 구합니다.

- $25^\circ + 45^\circ + \textcircled{1} = 180^\circ$,
 $\textcircled{1} = 180^\circ - 25^\circ - 45^\circ = 110^\circ$
- $15^\circ + \textcircled{2} + 30^\circ = 180^\circ$,
 $\textcircled{2} = 180^\circ - 15^\circ - 30^\circ = 135^\circ$
- ⇒ $\textcircled{3} = \textcircled{1} + \textcircled{2} - 180^\circ$,
 $= 110^\circ + 135^\circ - 180^\circ = 65^\circ$



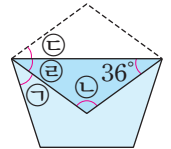
- 4 **비법 PLUS+** (각 $\angle \text{LMO}$) = (각 $\angle \text{MLO}$) = ●,
 (각 $\angle \text{KCO}$) = (각 $\angle \text{MCO}$) = ▲라 하면
 $150^\circ + \textcircled{A} + \textcircled{B} + \textcircled{C} + \textcircled{D} + 80^\circ = 360^\circ$ 임을 이용하여
 $\textcircled{A}$ 의 각도를 구합니다.

- $150^\circ + \textcircled{A} + \textcircled{B} + \textcircled{C} + \textcircled{D} + 80^\circ$
 $= 360^\circ$,
 $\textcircled{A} + \textcircled{B} + \textcircled{C} + \textcircled{D} = 360^\circ - 150^\circ - 80^\circ = 130^\circ$
- ⇒ $\textcircled{B} + \textcircled{C} = 130^\circ \div 2 = 65^\circ$
 따라서 $\textcircled{A} + \textcircled{B} + \textcircled{C} = 180^\circ$ 이므로
 $\textcircled{A} + 65^\circ = 180^\circ$,
 $\textcircled{A} = 180^\circ - 65^\circ = 115^\circ$ 입니다.



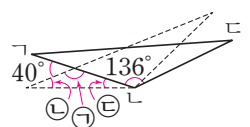
- 5 **비법 PLUS+** $\textcircled{A}$ 은 도형의 한 각의 크기이고, 종이를 접은 부분과 접힌 부분의 각의 크기는 같습니다.

- 도형은 삼각형 3개로 나눌 수 있습니다.
 ⇒ (5개의 각의 크기의 합)
 $= 180^\circ \times 3 = 540^\circ$
- $\textcircled{A} = 540^\circ \div 5 = 108^\circ$
- $\textcircled{B} = \textcircled{C} = 180^\circ - 108^\circ - 36^\circ = 36^\circ$
 ⇒ $\textcircled{D} = 108^\circ - 36^\circ - 36^\circ = 36^\circ$



- 6 **비법 PLUS+** 도형을 돌리기 전과 돌린 후의 모양과 크기는 같습니다.

- $180^\circ - 136^\circ = 44^\circ$ 이므로
 (각 $\angle \text{KLM}$)
 $= 44^\circ \div 2 = 22^\circ$ 입니다.
- $\textcircled{A} = 180^\circ - 40^\circ = 140^\circ$
- $\textcircled{B} = (\text{각 } \angle \text{KLM}) = 22^\circ$
- $\textcircled{C} = 180^\circ - 140^\circ - 22^\circ = 18^\circ$
 따라서 삼각형 KLM 을 $\textcircled{C}$ 만큼 돌린 것이므로 18° 만큼 돌렸습니다.



3 곱셈과 나눗셈

핵심 개념과 문제

47쪽

1 40×500

2 예
$$\begin{array}{r} 508 \\ \times 47 \\ \hline 3556 \\ 2032 \\ \hline 23876 \end{array}$$

3 23000원

4 ㉠, ㉡, ㉢

5 8760번

6 346, 87, 30102

- $600 \times 20 = 12000$, $40 \times 500 = 20000$,
 $150 \times 80 = 12000$
- $508 \times 40 = 20320$ 이므로 2032를 왼쪽으로 한 칸 옮겨 쓰거나 20320이라고 써서 계산합니다.
- $460 \times 50 = 23000$ (원)
- ㉠ $382 \times 70 = 26740$
㉡ $924 \times 14 = 12936$
㉢ $492 \times 36 = 17712$
⇒ ㉠ > ㉡ > ㉢
- 하루는 24시간이므로 하루에 종은 24번 울리게 됩니다.
⇒ $365 \times 24 = 8760$ (번)
- 가장 작은 세 자리 수: 346
• 가장 큰 두 자리 수: 87
⇒ $346 \times 87 = 30102$

핵심 개념과 문제

49쪽

1 ㉠

2
$$\begin{array}{r} 2 \\ 16 \overline{) 87} \\ \underline{80} \\ 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 24 \overline{) 63} \\ \underline{48} \\ 15 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ 22 \overline{) 90} \\ \underline{88} \\ 2 \end{array}$$

3 7개, 11 cm

4 ㉢, ㉤

5 13일

6 143

1 ㉠ $270 \div 30 = 9$ ㉡ $428 \div 50 = 8 \cdots 28$

⇒ 몫: $9 > 8$

2 • $87 \div 16 = 5 \cdots 7$

• $63 \div 24 = 2 \cdots 15$

• $90 \div 22 = 4 \cdots 2$

⇒ 나머지: $15 > 7 > 2$

3 $165 \div 22 = 7 \cdots 11$

⇒ 리본을 7개까지 만들 수 있고, 11 cm가 남습니다.

4 ① $210 \div 30 = 7$ ② $270 \div 45 = 6$

③ $589 \div 19 = 31$

④ $532 \div 76 = 7$

⑤ $902 \div 82 = 11$

다른 풀이 ① $210 \div 30$ ⇒ $21 < 30$ 이므로 몫이 한 자리 수

② $270 \div 45$ ⇒ $27 < 45$ 이므로 몫이 한 자리 수

③ $589 \div 19$ ⇒ $58 > 19$ 이므로 몫이 두 자리 수

④ $532 \div 76$ ⇒ $53 < 76$ 이므로 몫이 한 자리 수

⑤ $902 \div 82$ ⇒ $90 > 82$ 이므로 몫이 두 자리 수

5 $316 \div 25 = 12 \cdots 16$

⇒ 25쪽씩 12일 읽으면 16쪽이 남으므로

$12 + 1 = 13$ (일) 안에 모두 읽을 수 있습니다.

6 $\square \div 16 = 8 \cdots \blacklozenge$ 에서 나누어지는 수가 가장 크려면
◆가 가장 커야 합니다.

◆가 가장 클 때는 $16 - 1 = 15$ 이므로

$\square \div 16 = 8 \cdots 15$ 입니다.

따라서 $16 \times 8 = 128$, $128 + 15 = \square$ 이므로

$\square = 143$ 입니다.

상위권 문제

50~57쪽

유형 ① (1) 18 (2) 17

유제 1 25

유제 2 4

유형 ② (1) 8자루, 30자루 (2) 10자루

유제 3 26장

유제 4 3150원

유형 ③ (1) 566 (2) 23, 14

유제 5 3, 16

유제 6 풀이 참조, 28455

유형 ④ (1) 975 (2) 23 (3) 975, 23, 42, 9

유제 7 874, 13, 67, 3

유제 8 3

유형 ⑤ (1) 45 (2) 46 (3) 46

유제 9 52

유제 10 48

유형 ⑥ (1) 69

(2) 3, 40, 3, 69, 279 / 4, 20, 4, 69, 349

(3) 279

유제 11 454

유제 12 풀이 참조, 948

유형 ⑦ (1) 4, 2 (2) 4, 6 (3) 16

유제 13 (위에서부터) 7, 9, 6, 4, 2, 4

유제 14 (위에서부터) 2, 6, 7, 5, 7, 1, 6

유형 8 (1) (위에서부터) 14, 168 / 7, 336 / 3, 672
/ 1, 1344
(2) 2352

유제 15 2016

유형 1 (1) $\square \times 54 = 972 \Rightarrow \square = 972 \div 54 = 18$
(2) $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 18보다 작
은 수 중에서 가장 큰 수이므로 17입니다.

유제 1 $\square \times 36 = 864$ 라고 하면 $\square = 864 \div 36 = 24$ 입
니다.
따라서 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 24보
다 큰 수 중에서 가장 작은 수이므로 25입니다.

유제 2 $63 \times \square = 291$ 이라고 하면
 $291 \div 63 = 4 \cdots 39$ 입니다.
따라서 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 4와 같
거나 작은 수 중에서 가장 큰 수이므로 4입니다.

유형 2 (1) $350 \div 40 = 8 \cdots 30$ 이므로 8자루씩 나누어
줄 수 있고, 30자루가 남습니다.
(2) 학생이 40명이므로 연필은 적어도
 $40 - 30 = 10$ (자루) 더 필요합니다.

유제 3 $429 \div 35 = 12 \cdots 9$ 이므로 12장씩 나누어 줄 수
있고, 9장이 남습니다.
따라서 학생이 35명이므로 색종이는 적어도
 $35 - 9 = 26$ (장) 더 필요합니다.

유제 4 $269 \div 29 = 9 \cdots 8$ 이므로 9개씩 나누어 줄 수 있
고, 8개가 남습니다.
 $\Rightarrow$ 학생이 29명이므로 사탕은 적어도
 $29 - 8 = 21$ (개) 더 필요합니다.
따라서 모자란 사탕을 사려면 적어도
 $150 \times 21 = 3150$ (원) 더 필요합니다.

유형 3 (1) 어떤 수를 $\square$ 라 하면 $\square \div 42 = 13 \cdots 20$ 입
니다.
 $\Rightarrow 42 \times 13 = 546, 546 + 20 = \square, \square = 566$
(2) $566 \div 24 = 23 \cdots 14$ 이므로 몫은 23이고, 나
머지는 14입니다.

유제 5 어떤 수를 $\square$ 라 하면 $\square \div 12 = 6 \cdots 7$ 입니다.
 $\Rightarrow 12 \times 6 = 72, 72 + 7 = \square, \square = 79$
따라서 바르게 계산하면 $79 \div 21 = 3 \cdots 16$ 이므
로 몫은 3이고, 나머지는 16입니다.

유제 6 예 어떤 수를 $\square$ 라 하면 $\square \div 35 = 23 \cdots 8$ 입니다.
 $35 \times 23 = 805, 805 + 8 = \square, \square = 813$ 이므로
어떤 수는 813입니다. ①
따라서 바르게 계산하면 $813 \times 35 = 28455$ 입니
다. ②

채점 기준

① 어떤 수 구하기

② 바르게 계산하기

유형 4 (1) 가장 큰 수부터 높은 자리에 쓰면 수 카드로 만
들 수 있는 가장 큰 세 자리 수는 975입니다.
(2) 가장 작은 수부터 높은 자리에 쓰면 수 카드
로 만들 수 있는 가장 작은 두 자리 수는 23
입니다.

유제 7 몫이 가장 큰 나눗셈식을 만들려면 나누어지는 수
를 가장 크게 하고, 나누는 수를 가장 작게 합니다.
수 카드로 만들 수 있는 가장 큰 세 자리 수는
874이고, 가장 작은 두 자리 수는 13입니다.
 $\Rightarrow 874 \div 13 = 67 \cdots 3$

유제 8 몫이 가장 작은 나눗셈식을 만들려면 나누어지
는 수를 가장 작게 하고, 나누는 수를 가장 크게
합니다.
수 카드로 만들 수 있는 가장 작은 세 자리 수는
346이고, 가장 큰 두 자리 수는 87입니다.
 $\Rightarrow 346 \div 87 = 3 \cdots 85$ 이므로 가장 작은 몫은 3
입니다.

유형 5 (1) 곱이 10000보다 작을 때, 곱이 가장 큰 곱셈
식은 $218 \times 45 = 9810$ 입니다.
(2) 곱이 10000보다 클 때, 곱이 가장 작은 곱셈
식은 $218 \times 46 = 10028$ 입니다.
(3) $\bullet \square = 45$ 일 때 $218 \times 45 = 9810$
 $\Rightarrow 10000 - 9810 = 190$ 입니다.
 $\bullet \square = 46$ 일 때 $218 \times 46 = 10028$
 $\Rightarrow 10028 - 10000 = 28$ 입니다.
따라서 $190 > 28$ 이므로 $\square = 46$ 일 때 곱이
10000에 가장 가깝습니다.

유제 9 $\bullet \square = 52$ 일 때 $384 \times 52 = 19968$
 $\Rightarrow 20000 - 19968 = 32$ 입니다.
 $\bullet \square = 53$ 일 때 $384 \times 53 = 20352$
 $\Rightarrow 20352 - 20000 = 352$ 입니다.
따라서 $32 < 352$ 이므로 $\square = 52$ 일 때 곱이
20000에 가장 가깝습니다.

유제 10 • $\square = 47$ 일 때 $736 \times 47 = 34592$
 $\Rightarrow 35000 - 34592 = 408$ 입니다.
 • $\square = 48$ 일 때 $736 \times 48 = 35328$
 $\Rightarrow 35328 - 35000 = 328$ 입니다.
 따라서 $408 > 328$ 이므로 $\square = 48$ 일 때 곱이 35000에 가장 가깝습니다.

유제 6 (1) 나누는 수가 70이므로 나머지가 될 수 있는 수 중에서 가장 큰 수는 $70 - 1 = 69$ 입니다.
 (2) • 몫이 3이고 나머지가 69일 때 나누어지는 수는 $70 \times 3 = 210$, $210 + 69 = 279$ 입니다.
 • 몫이 4이고 나머지가 69일 때 나누어지는 수는 $70 \times 4 = 280$, $280 + 69 = 349$ 입니다.
 (3) 279와 349 중에서 250보다 크고 300보다 작은 수는 279입니다.

유제 11 나누는 수가 65이므로 나머지가 될 수 있는 수 중에서 가장 큰 수는 $65 - 1 = 64$ 입니다.
 • $400 \div 65 = 6 \cdots 10$ 이므로 몫이 6이고 나머지가 가장 큰 수인 64일 때 나누어지는 수는 $65 \times 6 = 390$, $390 + 64 = 454$ 입니다.
 • $500 \div 65 = 7 \cdots 45$ 이므로 몫이 7이고 나머지가 가장 큰 수인 64일 때 나누어지는 수는 $65 \times 7 = 455$, $455 + 64 = 519$ 입니다.
 따라서 400보다 크고 500보다 작은 수 중에서 65로 나누었을 때 나머지가 가장 큰 수는 454입니다.

유제 12 예 나누는 수가 73이므로 나머지가 될 수 있는 수 중에서 가장 큰 수는 $73 - 1 = 72$ 입니다. ①
 $900 \div 73 = 12 \cdots 24$ 이므로 몫이 12이고 나머지가 가장 큰 수인 72일 때 나누어지는 수는 $73 \times 12 = 876$, $876 + 72 = 948$ 이고,
 $999 \div 73 = 13 \cdots 50$ 이므로 몫이 13이고 나머지가 가장 큰 수인 72일 때 나누어지는 수는 $73 \times 13 = 949$, $949 + 72 = 1021$ 입니다. ②
 따라서 나눗셈식의 나머지가 가장 클 때 $9\square\square$ 는 948입니다. ③

채점 기준

- ① 나머지가 될 수 있는 수 중에서 가장 큰 수 구하기
- ② $9\square\square$ 가 900 또는 999일 때의 몫을 찾아 나머지가 가장 큰 나누어지는 수를 각각 구하기
- ③ 나눗셈식의 나머지가 가장 클 때 $9\square\square$ 는 얼마인지 구하기

유제 7 (1) • $1 + \textcircled{A} + 3 = 8 \Rightarrow \textcircled{A} = 4$
 • $2 + \textcircled{B} = 4 \Rightarrow \textcircled{B} = 2$
 (2) • $\textcircled{C}13 \times 3 = 1239 \Rightarrow \textcircled{C} = 4$
 • $413 \times \textcircled{D} = 2478 \Rightarrow \textcircled{D} = 6$
 (3) $\textcircled{C} + \textcircled{D} + \textcircled{A} + \textcircled{B} = 4 + 6 + 4 + 2 = 16$

유제 13 $\begin{array}{r} \textcircled{A} 0 8 \\ \times 6 \textcircled{B} \\ \hline \textcircled{C} 3 7 2 \\ \textcircled{D} \textcircled{E} 4 8 \\ \hline \textcircled{F} 8 8 5 2 \end{array}$ • $\textcircled{A}08 \times \textcircled{B} = \textcircled{C}372$ 이므로
 $\textcircled{B} = 4$ 또는 $\textcircled{B} = 9$ 이고,
 이 중에서 $\textcircled{B} = 9$ 이므로
 $\textcircled{A} = 7$, $\textcircled{C} = 6$ 입니다.
 • $708 \times 6 = 4248$ 이므로
 $\textcircled{D} = 4$, $\textcircled{E} = 2$ 입니다.
 • $6372 + 4248 = 48852$ 이므로 $\textcircled{F} = 4$ 입니다.

유제 14 $\begin{array}{r} \textcircled{A} \textcircled{B} \\ 27 \overline{) \textcircled{C} 1 5} \\ \underline{\textcircled{D} 4} \\ 1 \textcircled{E} 5 \\ \underline{\textcircled{F} \textcircled{G} 2} \\ 1 3 \end{array}$ • $27 \times \textcircled{A} = \textcircled{B}4$ 이므로
 $\textcircled{A} = 2$ 이고, $\textcircled{B} = 5$ 입니다.
 • $\textcircled{C}1 - 54 = 1\textcircled{D}$ 이므로
 $\textcircled{C} = 7$, $\textcircled{D} = 7$ 입니다.
 • $175 \div 27 = 6 \cdots 13$ 이므로
 $\textcircled{E} = 6$ 입니다.
 • $27 \times 6 = 162$ 이므로 $\textcircled{F} = 1$, $\textcircled{G} = 6$ 입니다.

유제 8 (2) $336 + 672 + 1344 = 2352$

유제 15 $\begin{array}{r} 168 \times 12 \\ 168 \quad 12 \\ 84 \quad 24 \\ 42 \quad 48 \\ 21(\text{홀수}) 96 \\ 10 \quad 192 \\ 5(\text{홀수}) 384 \\ 2 \quad 768 \\ 1(\text{홀수}) 1536 \end{array}$ 왼쪽의 수가 홀수인 경우 같은 줄에 있는 오른쪽의 수를 모두 더합니다.
 $\Rightarrow 168 \times 12 = 96 + 384 + 1536 = 2016$

상위권 문제

확인과 응용

58~61쪽

- | | |
|---------------|----------------|
| 1 645, 35, 15 | 2 4200원 |
| 3 140장 | 4 24 |
| 5 32 | 6 풀이 참조, 117 m |
| 7 573 | 8 67 |
| 9 풀이 참조, 690번 | 10 154 |
| 11 7바퀴, 71일 | 12 식용유 |

1 $375 \div 18 = 20 \cdots 15$ 이므로 몫은 20보다 15 큰 수인 35이고, 나머지는 15인 나눗셈식을 만듭니다.
나누어지는 수를 $\square$ 라 하면 $\square \div 18 = 35 \cdots 15$ 에서
 $18 \times 35 = 630$, $630 + 15 = 645$ 이므로
 $645 \div 18 = 35 \cdots 15$ 입니다.

2 • (선생님들의 입장료) = $900 \times 12 = 10800$ (원)
• (학생들의 입장료) = $500 \times 90 = 45000$ (원)
⇒ (선생님과 학생들의 입장료의 합)
= $10800 + 45000 = 55800$ (원)
따라서 거스름돈으로 받아야 하는 돈은
 $60000 - 55800 = 4200$ (원)입니다.

3 • 가로: $262 \div 18 = 14 \cdots 10 \rightarrow 14$ 장
• 세로: $185 \div 18 = 10 \cdots 5 \rightarrow 10$ 장
따라서 정사각형 모양의 종이는 모두
 $14 \times 10 = 140$ (장)까지 만들 수 있습니다.

4 어떤 수를 $\square$ 라 하면 $\square \div 23 = 3 \cdots 17$ 입니다.
⇒ $23 \times 3 = 69$, $69 + 17 = \square$, $\square = 86$
따라서 바르게 계산하면
 $86 \div 32 = 2 \cdots 22$ 이므로 $2 + 22 = 24$ 입니다.

5 • $\square \times 29 = 901$ 이라고 하면
 $901 \div 29 = 31 \cdots 2$ 이므로 $\square$ 안에 들어갈 수 있는
자연수는 31보다 큰 수입니다.
• $13 \times \square = 514$ 라고 하면
 $514 \div 13 = 39 \cdots 7$ 이므로 $\square$ 안에 들어갈 수 있는
자연수는 39와 같거나 작은 수입니다.
따라서 $\square$ 안에 공통으로 들어갈 수 있는 자연수는
31보다 크고 39와 같거나 작은 수이므로 $\square$ 안에
공통으로 들어갈 수 있는 자연수 중에서 가장 작은
수는 32입니다.

6 예 코끼리 열차가 다리를 완전히 통과할 때까지 간
거리는 $275 \times 48 = 13200$ (cm) = 132(m)입니다. ①
따라서 다리의 길이는 코끼리 열차가 다리를 완전히
통과할 때까지 간 거리에서 코끼리 열차의 길이를
빼면 되므로 $132 - 15 = 117$ (m)입니다. ②

채점 기준

- | |
|------------------------------------|
| ① 코끼리 열차가 다리를 완전히 통과할 때까지 간 거리 구하기 |
| ② 다리의 길이 구하기 |

7 나누는 수가 82이므로 나머지가 될 수 있는 수 중에
서 가장 큰 수는 $82 - 1 = 81$ 입니다.
• $500 \div 82 = 6 \cdots 8$ 이므로 몫이 6이고 나머지가 가
장 큰 수인 81일 때 나누어지는 수는
 $82 \times 6 = 492$, $492 + 81 = 573$ 입니다.

• $600 \div 82 = 7 \cdots 26$ 이므로 몫이 7이고 나머지가 가
장 큰 수인 81일 때 나누어지는 수는
 $82 \times 7 = 574$, $574 + 81 = 655$ 입니다.
따라서 500보다 크고 600보다 작은 수 중에서 82로
나누었을 때 나머지가 가장 큰 수는 573입니다.

8 $450 \times 80 = 36000$ 이므로 $36000 > 537 \times \square$ 에서
 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 가장 큰 두 자리 수를 찾습
니다. $537 \times 60 = 32220$, $537 \times 70 = 37590$ 이므
로 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 가장 큰 두 자리 수의 십
의 자리 숫자는 6입니다.
 $\square = 66$ 일 때 $537 \times 66 = 35442 < 36000$
 $\square = 67$ 일 때 $537 \times 67 = 35979 < 36000$
 $\square = 68$ 일 때 $537 \times 68 = 36516 > 36000$
따라서 종이가 찢어진 부분에 들어갈 수 있는 가장
큰 두 자리 수는 67입니다.

9 예 1분 16초는 76초이므로 가 톱니바퀴가 1초 동안
회전한 횟수는 $912 \div 76 = 12$ (번)이고, 나 톱니바퀴
가 1초 동안 회전한 횟수는 $833 \div 49 = 17$ (번)입니
다. ①

2분 18초는 138초이므로 가 톱니바퀴가 2분 18초
동안 회전한 횟수는 $12 \times 138 = 1656$ (번)이고, 나
톱니바퀴가 2분 18초 동안 회전한 횟수는
 $17 \times 138 = 2346$ (번)입니다. ②
따라서 가와 나 톱니바퀴가 2분 18초 동안 회전한
횟수의 차는 $2346 - 1656 = 690$ (번)입니다. ③

채점 기준

- | |
|--------------------------------------|
| ① 가와 나 톱니바퀴가 1초 동안 회전한 횟수 각각 구하기 |
| ② 가와 나 톱니바퀴가 2분 18초 동안 회전한 횟수 각각 구하기 |
| ③ 가와 나 톱니바퀴가 2분 18초 동안 회전한 횟수의 차 구하기 |

10 $100 \div 76 = 1 \cdots 24$, $300 \div 76 = 3 \cdots 72$ 이므로 300
보다 작은 세 자리 수 중에서 76으로 나누었을 때 몫
과 나머지가 같은 경우는 다음의 두 가지 경우입니
다.

• $\blacksquare \div 76 = 2 \cdots 2$
⇒ $76 \times 2 = 152$, $152 + 2 = \blacksquare$, $\blacksquare = 154$
• $\blacktriangle \div 76 = 3 \cdots 3$
⇒ $76 \times 3 = 228$, $228 + 3 = \blacktriangle$, $\blacktriangle = 231$

따라서 154와 231 중에서 각 자리 수의 합이 10인
수는 154입니다.

11 (화성이 태양 주위를 한 바퀴 도는 데 걸리는 시간)
= $98 \times 7 + 1 = 687$ (일)
⇒ $687 \div 88 = 7 \cdots 71$ 이므로 7바퀴 돌고 71일이 남
게 됩니다.

12 • (된장찌개 1 mL를 정화하는 데 필요한 물의 양)
 $= 225 \div 15 = 15(\text{L})$

• (식용유 1 mL를 정화하는 데 필요한 물의 양)
 $= 900 \div 30 = 30(\text{L})$

• (요구르트 1 mL를 정화하는 데 필요한 물의 양)
 $= 900 \div 50 = 18(\text{L})$

• (우유 1 mL를 정화하는 데 필요한 물의 양)
 $= 400 \div 20 = 20(\text{L})$

⇒ $30 > 20 > 18 > 15$

따라서 그림의 음식물이 쓰레기로 버려졌을 때 1 mL를 정화하는 데 가장 많은 양의 물이 필요한 것은 식용유입니다.

최상위권 문제

62~63쪽

- | | |
|------------------|--------------|
| 1 1 | 2 3 |
| 3 752, 94, 70688 | 4 30 cm |
| 5 6개 | 6 1, 7, 8, 9 |

1 $377 \times 77 = 29029$ 이므로 $3 \ominus 9 \times 91 = 29029$ 입니다.

$$\begin{array}{r} 3 \ominus 9 \\ \times 91 \\ \hline 3 \ominus 9 \\ 3 \ominus 9 \quad \Rightarrow \ominus + 1 = 2 \text{이므로 } \ominus = 1 \text{입니다.} \\ \hline \textcircled{1} \textcircled{1} \textcircled{1} 1 \\ 29029 \end{array}$$

2 • $47 \star 16$ 의 계산: $47 \div 16 = 2 \cdots 15$ 이므로
 $47 \star 16 = 15$ 입니다.

⇒ $78 \star (47 \star 16) = 78 \star 15$

• $78 \star 15$ 의 계산: $78 \div 15 = 5 \cdots 3$ 이므로
 $78 \star 15 = 3$ 입니다.

3 **비법 PLUS+** (세 자리 수) $\times$ (두 자리 수)의 곱이 가장 크려면 수 카드의 수 중에서 가장 큰 수와 두 번째로 큰 수가 각각 곱하는 두 수의 맨 앞자리에 와야 합니다.

$\square\square\square \times \square\square$ 의 곱이 가장 크려면 $\square$ 과 $\square$ 에 가장 큰 두 수인 9 또는 7이 들어가야 하고, $\square$ 에 가장 작은 수인 2가 들어가야 합니다.

⇒ $952 \times 74 = 70448$, $942 \times 75 = 70650$,
 $752 \times 94 = 70688$, $742 \times 95 = 70490$

따라서 곱이 가장 큰 경우는 $752 \times 94 = 70688$ 입니다.

4 **비법 PLUS+** 만든 도형의 모든 변의 길이의 합은 가장 작은 정사각형의 한 변의 길이의 몇 배로 늘어나는 규칙인지 찾습니다.

만든 도형의 모든 변의 길이의 합은 가장 작은 정사각형의 한 변의 길이의 4배, 8배, 12배, 16배로 늘어나는 규칙입니다.

(일곱째에 만든 도형의 모든 변의 길이의 합)

$= (\text{가장 작은 정사각형의 한 변}) \times 28$

⇒ (가장 작은 정사각형의 한 변)

$= (\text{일곱째에 만든 도형의 모든 변의 길이의 합}) \div 28$

$= 840 \div 28 = 30(\text{cm})$

5 **비법 PLUS+** 21로 나누었을 때 나머지가 될 수 있는 가장 작은 수는 1이고, 가장 큰 수는 20입니다.

만든 세 자리 수를 $\blacksquare$, 나머지를 $\blacklozenge$ 라 하면

$\blacksquare \div 21 = 16 \cdots \blacklozenge$ 입니다.

$\blacklozenge$ 가 될 수 있는 수는 1부터 20까지의 수이므로 $\blacksquare$

가 될 수 있는 가장 작은 수는 $21 \times 16 = 336$,

$336 + 1 = 337$ 이고, $\blacksquare$ 가 될 수 있는 가장 큰 수는

$21 \times 16 = 336$, $336 + 20 = 356$ 입니다.

따라서 1부터 5까지의 숫자를 한 번씩만 사용하여

만들 수 있는 세 자리 수 중에서 337과 같거나 크고

356과 같거나 작은 수는 341, 342, 345, 351,

352, 354로 모두 6개입니다.

6 $\square \times \square$ 의 일의 자리 수가 1이므로 $\square = 1$ 또는 $\square = 9$ 입니다.

• $\square = 1$ 인 경우

$\square \times \square$ 의 일의 자리 수가 4이므로 $\square = 4$ 입니다.

▷ 41×14 에서 곱의 만의 자리

수가 1이므로 $\square$ 에 9, 8, 7,

6.....을 넣어 보면

$941 \times 14 = 13174$,

$841 \times 14 = 11774$,

$741 \times 14 = 10374$, $641 \times 14 = 8974$

입니다.

⇒ $\square$ 이 될 수 있는 수는 7, 8, 9입니다.

• $\square = 9$ 인 경우

$\square \times \square$ 의 일의 자리 수가 4이므로 $\square = 6$ 입니다.

▷ 69×96 에서 곱의 만의 자리

수가 1이므로 $\square$ 에 1, 2.....를

넣어 보면 $169 \times 96 = 16224$,

$269 \times 96 = 25824$입니다.

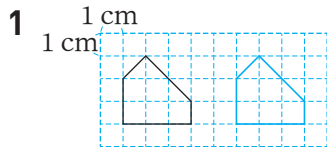
⇒ $\square$ 이 될 수 있는 수는 1입니다.

따라서 $\square$ 이 될 수 있는 수는 1, 7, 8, 9입니다.

4 평면도형의 이동

핵심 개념과 문제

67쪽



2 ⑤

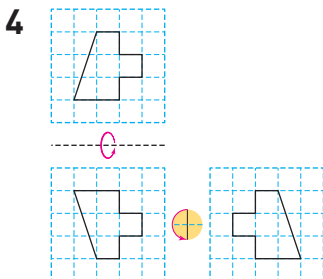
3 예 왼쪽 모양을 시계 방향으로 90°만큼 돌리는 것을 반복해서 모양을 만들고, 그 모양을 오른쪽으로 밀어서 무늬를 만들었습니다.

4 5 663



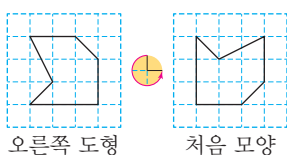
1 모눈종이 1칸이 1 cm이므로 오른쪽으로 5칸만큼 밀었을 때의 모양을 그립니다.

2 모양 조각을 오른쪽으로 뒤집으면 ③번 모양이 되고 다시 위쪽으로 뒤집으면 ⑤번 모양이 됩니다.



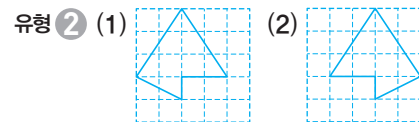
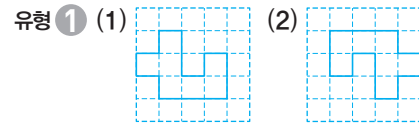
5 198
 ⇒ 861 - 198 = 663

6 오른쪽 도형을 시계 반대 방향으로 270°만큼 돌린 모양을 그립니다.



상위권 문제

68~73쪽



유형 ③ (1) 652 (2) 259

유제 5 152

유제 6 풀이 참조, 99

유형 ④ (1) 90 (2)

유제 7 유제 8

유형 ⑤ (1) 오른쪽, 뒤집어서 (2)

유제 9 풀이 참조,

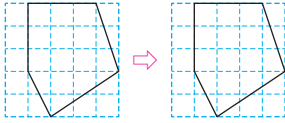
유형 ⑥ (1) 예

(2) 풀이 참조

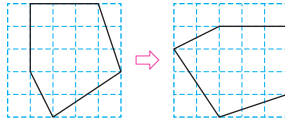
유제 10 풀이 참조

유형 ① (1) 도형을 왼쪽으로 4번 뒤집으면 처음 모양과 같으므로 왼쪽으로 5번 뒤집은 모양은 왼쪽으로 1번 뒤집은 모양과 같습니다.
 (2) 도형을 시계 방향으로 180°만큼 8번 돌리면 처음 모양과 같으므로 시계 방향으로 180°만큼 9번 돌린 모양은 시계 방향으로 180°만큼 1번 돌린 모양과 같습니다.

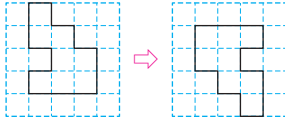
유제 1 ① 도형을 아래쪽으로 8번 뒤집은 모양은 처음 모양과 같습니다.



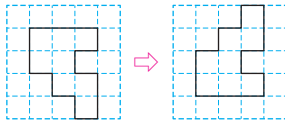
② 위 ①의 모양을 시계 반대 방향으로 90°만큼 7번 돌린 모양은 시계 반대 방향으로 90°만큼 3번 돌린 모양과 같습니다.



유제 2 ① 도형을 시계 방향으로 270°만큼 6번 돌린 모양은 시계 방향으로 270°만큼 2번 돌린 모양과 같습니다.

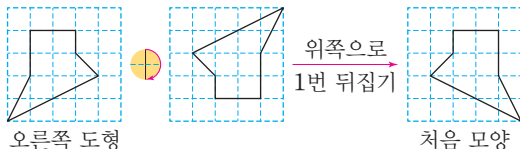


② 위 ①의 모양을 위쪽으로 11번 뒤집은 모양은 위쪽으로 1번 뒤집은 모양과 같습니다.



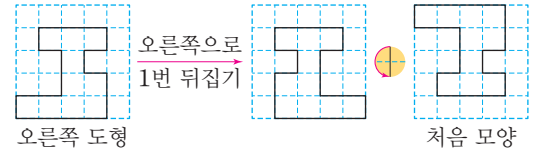
유형 2 (1) 도형을 시계 방향으로 90°만큼 돌리기 전의 모양은 시계 반대 방향으로 90°만큼 돌린 모양과 같습니다.
(2) 도형을 오른쪽으로 뒤집기 전의 처음 모양은 왼쪽으로 뒤집은 모양과 같습니다.

유제 3 (아래쪽으로 3번 뒤집은 모양)
=(아래쪽으로 1번 뒤집은 모양)
따라서 오른쪽 도형을 시계 방향으로 180°만큼 1번 돌리고 위쪽으로 1번 뒤집으면 처음 모양이 됩니다.



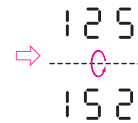
유제 4 • (시계 방향으로 90°만큼 2번 돌린 모양)
=(시계 방향으로 180°만큼 1번 돌린 모양)
• (왼쪽으로 5번 뒤집은 모양)
=(왼쪽으로 1번 뒤집은 모양)

따라서 오른쪽 도형을 오른쪽으로 1번 뒤집고 시계 반대 방향으로 180°만큼 1번 돌리면 처음 모양이 됩니다.



유형 3 (1) $6 > 5 > 2 > 1$ 이므로 만든 가장 큰 세 자리 수는 652입니다.
(2) 652 259

유제 5 $1 < 2 < 3 < 5$ 이므로 만든 가장 작은 세 자리 수는 123이고, 두 번째로 작은 세 자리 수는 125입니다.



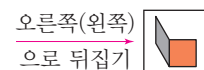
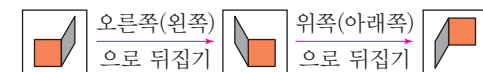
유제 6 예 $0 < 1 < 2 < 6 < 8$ 이고 0은 백의 자리에 올 수 없으므로 만든 가장 작은 세 자리 수는 102입니다. ① 만든 가장 작은 세 자리 수를 시계 반대 방향으로 180°만큼 돌리면 102 201입니다. ② 따라서 움직여서 만들어지는 수와 처음 수의 차는 $201 - 102 = 99$ 입니다. ③

채점 기준

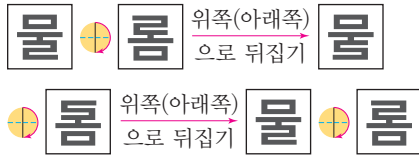
- ① 만든 가장 작은 세 자리 수 구하기
- ② 위 ①에서 만든 수를 시계 반대 방향으로 180°만큼 돌린 수 구하기
- ③ 움직여서 만들어지는 수와 처음 수의 차 구하기

유형 4 (1) (2) ㉗

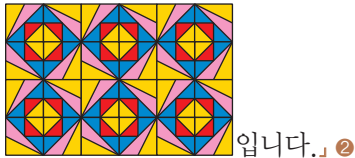
유제 7 모양 조각을 오른쪽(왼쪽)으로, 위쪽(아래쪽)으로 번갈아 가며 뒤집는 규칙입니다.



유제 8 글자를 시계 방향으로 180°만큼 돌리기, 위쪽(아래쪽)으로 뒤집기를 번갈아 가며 하는 규칙입니다.



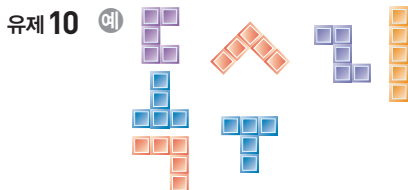
유제 9 예  모양을 시계 방향으로 90°만큼 돌리는 것을 반복해서  모양을 만들고, 그 모양을 오른쪽과 아래쪽으로 밀어서 무늬를 만들었습니다. ① 따라서 빈칸에 알맞은 모양을 그리면



채점 기준

- ① 무늬가 만들어진 규칙 설명하기
- ② 빈칸에 알맞은 모양 그리기

유제 6 (2) 예 먼저 ⑧번 조각을 ‘ㄱ’ 모양이 되도록 돌려놓고 ②번 조각을 ⑧번 조각의 오른쪽 옆으로 밀어서 ‘기’를 만듭니다. ⑫번 조각을 놓고 ②번 조각을 ⑫번 조각의 오른쪽 옆으로 밀고 ⑫번과 ②번 조각 밑으로 ⑧번 조각을 밀어서 ‘린’을 만듭니다.



먼저 ⑦번 조각을 ‘ㄷ’ 모양이 되도록 돌려놓고 ⑥번 조각을 위쪽으로 뒤집어서 ⑦번 조각 밑으로 밀고 ⑧번 조각을 ‘ㄱ’ 모양이 되도록 돌려서 ⑥번 조각 아래로 밀어서 ‘독’을 만듭니다. ⑧번 조각을 ‘ㅅ’ 모양이 되도록 돌려놓고 ⑥번 조각을 ⑧번 조각의 아래로 밀어서 ‘수’를 만듭니다. ⑫번 조각을 놓고 ②번 조각을 ⑫번 조각의 오른쪽 옆으로 밀어서 ‘리’를 만듭니다.

상위권 문제

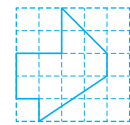
확인과 응용

74~77쪽

1 ④ 2 풀이 참조, 805

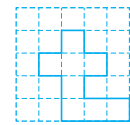
3 7개

4



5 9시 25분

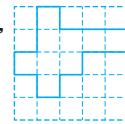
6



7 185

8 12시 55분

9 풀이 참조,



10 4개

11 8개

12 왼쪽 또는 오른쪽

1 시계 반대 방향으로 90°만큼 13번 돌린 모양은 시계 반대 방향으로 90°만큼 1번 돌린 모양과 같습니다.

따라서    이므로 화살표는 ④번을 가리킵니다.

2 예 $0 < 2 < 8 < 9$ 이고 0은 백의 자리에 올 수 없으므로 만든 가장 작은 세 자리 수는 208입니다. ①

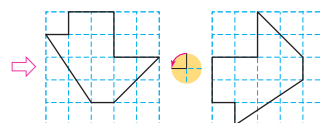
따라서 $208 \rightarrow 805$ 이므로 만든 가장 작은 세 자리 수를 오른쪽으로 뒤집으면 805입니다. ②

채점 기준

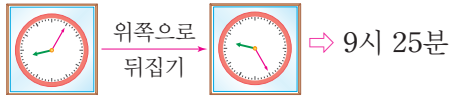
- ① 만든 가장 작은 세 자리 수 구하기
- ② 위 ①에서 만든 수를 오른쪽으로 뒤집은 수 구하기

3 왼쪽 모양을 돌려서 만들 수 있는 모양은 , , , 이고 이 모양을 찾으면 모두 7개입니다.

4 보기 는 도형의 위쪽이 왼쪽으로 바뀌었으므로 도형을 시계 반대 방향으로 90°(시계 방향으로 270°)만큼 돌린 것입니다.

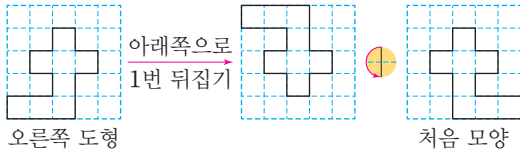


- 5 아래쪽에 거울을 놓았을 때 거울에 비친 모양은 아래쪽으로 뒤집은 모양과 같으므로 거울에 비친 모양을 위쪽으로 뒤집으면 실제 벽시계의 모양이 됩니다.



- 6 • (시계 방향으로 90° 만큼 10번 돌린 모양)
 =(시계 방향으로 90° 만큼 2번 돌린 모양)
 =(시계 방향으로 180° 만큼 1번 돌린 모양)
 • (위쪽으로 9번 뒤집은 모양)
 =(위쪽으로 1번 뒤집은 모양)

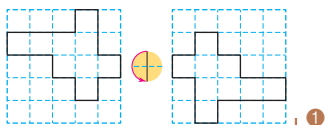
따라서 오른쪽 도형을 아래쪽으로 1번 뒤집고 시계 반대 방향으로 180° 만큼 1번 돌리면 처음 모양이 됩니다.



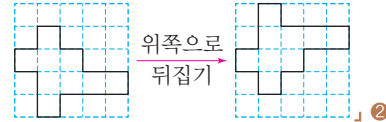
- 7 잘못 뺀 수를 구하면 $561 + 195$ 이므로 195입니다.
 어떤 수를 $\square$ 라 하면 $\square - 195 = 551$ 이므로
 $\square = 551 + 195 = 746$ 입니다.
 따라서 바르게 계산하면 $746 - 561 = 185$ 입니다.

- 8 철봉에 거꾸로 매달렸을 때 시계를 본 모양은 시계를 시계 방향으로 180° 만큼 돌린 모양과 같습니다.
 시계를 거꾸로 본 모양을 시계 반대 방향으로 180° 만큼 돌리면 $05:21 + 12:50$ 이므로 실제 시각은 12시 50분입니다.
 따라서 호준이가 철봉에서 내려온 시각은 5분 후이므로 12시 55분입니다.

- 9 예 잘못 움직인 모양을 시계 반대 방향으로 180° 만큼 돌리면 처음 모양이 됩니다.



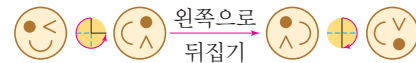
따라서 처음 모양을 위쪽으로 뒤집으면 바르게 움직인 모양이 됩니다.



채점 기준

- ① 처음 모양 알아보기
- ② 바르게 움직인 모양 그리기

- 10 예 모양을 시계 반대 방향으로 270° 만큼 돌리고 왼쪽으로 뒤집어서 다시 시계 방향으로 180° 만큼 돌리면 처음 모양이 됩니다.



따라서 예 모양은 모두 4개입니다.

- 11 오른쪽으로 뒤집으면 왼쪽과 오른쪽이 서로 바뀌므로 처음 모양과 같으려면 왼쪽과 오른쪽의 모양이 같아야 합니다.

따라서 왼쪽과 오른쪽의 모양이 같은 자음을 모두 찾으면 ㅁ, ㅂ, ㅅ, ㅗ, ㅛ, ㅜ, ㅠ, ㅎ이므로 모두 8개입니다.

- 12 ① 위쪽으로 뒤집기



④를 거꾸로 움직이면 이고

③은 왼쪽 또는 오른쪽으로 뒤집기입니다.

최상위권 문제

78~79쪽

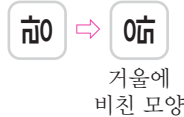
- 1 왼쪽 또는 오른쪽
- 2 17개
- 3 예 위쪽(아래쪽)으로 한 번 뒤집기
- 4 750
- 5 7개
- 6 6809, 9806

- 1 **비법 PLUS+** 거울을 왼쪽 또는 오른쪽에 세워 놓았을 때 생기는 모양은 왼쪽 또는 오른쪽으로 뒤집은 모양과 같습니다.

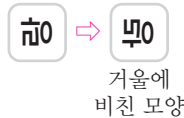
왼쪽 글자를 시계 방향으로 270°만큼 돌리기



- 거울을 왼쪽 또는 오른쪽에 세워 놓았을 때



- 거울을 위쪽 또는 아래쪽에 세워 놓았을 때



따라서 돌린 글자의 왼쪽 또는 오른쪽에 거울을 세워 놓은 것입니다.

- 2 **비법 PLUS+** 뒤집은 횟수에 따라 만들어지는 원의 수가 늘어나는 규칙을 찾습니다.

뒤집은 횟수(번)	1	2	3	4	
원의 수(개)	4	5	8	9	

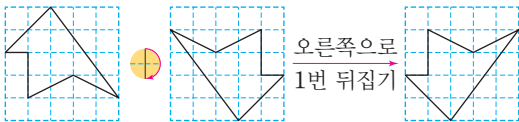
+1 +3 +1

따라서 만들어지는 원은 모두

$$4 + 1 + 3 + 1 + 3 + 1 + 3 + 1 = 17(\text{개}) \text{입니다.}$$

- 3 **비법 PLUS+** 도형을 간단히 움직이는 방법을 찾아 도형을 움직여 보고 처음 모양과 비교합니다.

- (시계 방향으로 180°만큼 5번 돌린 모양)
= (시계 방향으로 180°만큼 1번 돌린 모양)
- (오른쪽으로 3번 뒤집은 모양)
= (오른쪽으로 1번 뒤집은 모양)



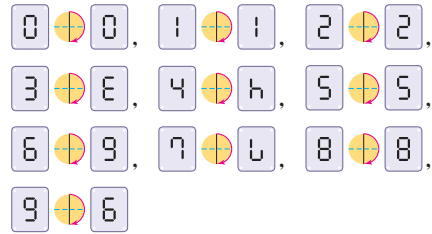
따라서 오른쪽 도형을 위쪽(아래쪽)으로 한 번 뒤집은 모양과 같습니다.

- 4 **비법 PLUS+** 먼저 시계 반대 방향으로 270°만큼 2번 돌렸을 때 만들어지는 숫자가 처음 숫자와 같은 수 카드를 찾습니다.

(시계 반대 방향으로 270°만큼 2번 돌린 모양)

= (시계 방향으로 90°만큼 2번 돌린 모양)

= (시계 방향으로 180°만큼 1번 돌린 모양)

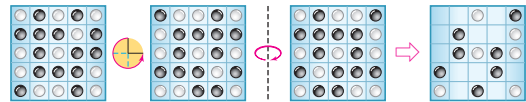


시계 방향으로 180°만큼 1번 돌렸을 때 만들어지는 숫자가 처음 숫자와 같은 수 카드는



따라서 이 수 카드로 만들 수 있는 가장 큰 세 자리 수는 852, 가장 작은 세 자리 수는 102이므로 차는 $852 - 102 = 750$ 입니다.

- 5 **비법 PLUS+** 먼저 왼쪽 그림을 시계 반대 방향으로 270°만큼 돌리고 오른쪽으로 뒤집었을 때의 모양을 알아 봅니다.



따라서 남은 바둑돌 중에서 검은색 바둑돌은 7개입니다.

- 6 **비법 PLUS+** 먼저 시계 방향으로 180°만큼 돌렸을 때 숫자가 되는 수 카드를 찾습니다.

시계 방향으로 180°만큼 돌렸을 때 숫자가 되는 수 카드의 숫자는 0, 1, 2, 5, 6, 8, 9입니다.

처음 수와 돌렸을 때 만들어지는 수의 차에서 일의 자리 숫자가 0이므로 두 수의 일의 자리 숫자는 같습니다. 6을 시계 방향으로 180°만큼 돌리면 9이고, 9를 시계 방향으로 180°만큼 돌리면 6이므로 처음 수의 천의 자리 숫자와 일의 자리 숫자는 6 또는 9입니다. 돌려서 나온 네 자리 수는 6㉠㉡9 또는 9㉢㉣6이 될 수 있습니다.

$$\begin{array}{r} 6 \text{ ㉠ } ㉡ \ 9 \\ + \quad 7 \ 2 \ 0 \\ \hline 6 \square \square \ 9 \end{array}$$

백의 자리에서 받아올림이 없으므로 ㉠은 0, 1, 2가 될 수 있습니다.

㉠=0일 때 ㉡=8입니다.

㉠=1, ㉠=2일 때 조건에 맞는 ㉡은 없습니다.

$$\begin{array}{r} 9 \text{ ㉢ } ㉣ \ 6 \\ + \quad 7 \ 2 \ 0 \\ \hline 9 \square \square \ 6 \end{array}$$

위와 같은 방법으로 생각하면 ㉢=0, ㉣=8입니다.

따라서 처음 수가 될 수 있는 수는 6809, 9806입니다.

5 막대그래프

핵심 개념과 문제

83쪽

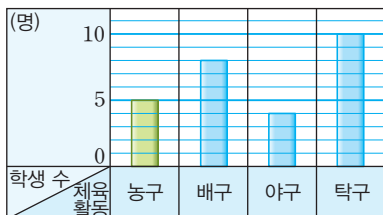
- 1 만화책, 과학책, 동화책, 위인전
- 2 막대그래프
- 3 9명 4 50상자
- 5 예 감은 70상자 팔았습니다.
/ 굴은 사과보다 30상자 더 적게 팔았습니다.
- 6 260상자

- 1 막대의 길이가 긴 것부터 차례대로 쓰면 만화책, 과학책, 동화책, 위인전입니다.
- 3 포도 맛 사탕은 11명, 자두 맛 사탕은 7명이므로
(사과 맛 사탕을 먹고 싶어 하는 학생 수)
 $= 27 - 11 - 7 = 9$ (명)입니다.
- 4 가로 눈금 한 칸이 $50 \div 5 = 10$ (상자)를 나타내므로
사과는 90상자, 배는 40상자 팔았습니다.
따라서 사과를 배보다 $90 - 40 = 50$ (상자) 더 많이 팔았습니다.
- 6 사과: 90상자, 배: 40상자, 굴: 60상자, 감: 70상자
⇒ (일주일 동안 판 과일의 수)
 $= 90 + 40 + 60 + 70 = 260$ (상자)

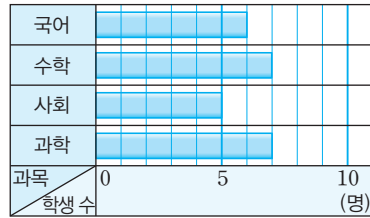
핵심 개념과 문제

85쪽

- 1 10 / 좋아하는 체육 활동별 학생 수



- 2 좋아하는 과목별 학생 수



- 3 6세 4 알 수 없습니다.
- 5 예 83세일 것 같습니다. / 10년마다 평균 수명이 약 3세씩 늘어나고 있기 때문입니다.

- 1 (탁구를 좋아하는 학생 수)
 $= 27 - 5 - 8 - 4 = 10$ (명)
세로 눈금 한 칸이 1명을 나타내므로 배구는 8칸, 야구는 4칸, 탁구는 10칸으로 그립니다.
- 2 (수학을 좋아하는 학생 수) $= 25 - 6 - 5 - 7 = 7$ (명)
가로 눈금 한 칸이 1명을 나타내므로 국어는 6칸, 수학은 7칸, 사회는 5칸, 과학은 7칸으로 그립니다.
- 3 2000년: 77세, 1980년: 71세
⇒ $77 - 71 = 6$ (세)

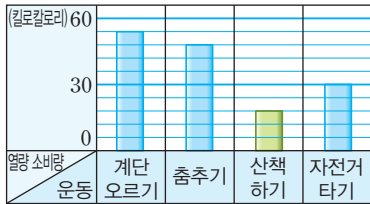
상위권 문제

86~91쪽

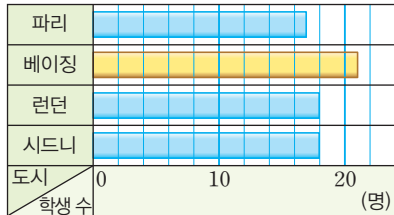
- 유형 ① (1) 4명 (2) 8칸
- 유제 1 7상자 유제 2 7묵음
- 유형 ② (1) 120마리 (2) 100마리
- 유제 3 풀이 참조, 12명
- 유형 ③ (1) 10개 (2) 80개
- 유제 4 125분 유제 5 16명
- 유형 ④ (1) 4반 (2) 13명
- 유제 6 풀이 참조, 13명
- 유형 ⑤ (1) 24명, 16명 (2) 40명
- 유제 7 140명 유제 8 8명

유형 ⑥ (1) 54 킬로칼로리, 48 킬로칼로리, 30 킬로칼로리

(2) 운동 종류별 열량 소비량



유제 9 가 보고 싶어 하는 도시별 학생 수



- 유형 ① (1) 세로 눈금 한 칸이 1명을 나타내므로 정글 보트는 한 칸에 4명씩 탈 수 있습니다.
(2) (필요한 정글 보트의 칸 수) = $32 \div 4 = 8$ (칸)

- 유제 1 가로 눈금 한 칸이 1개를 나타내므로 지우개는 한 상자에 5개 들어 있습니다.
⇒ (필요한 상자 수) = $35 \div 5 = 7$ (상자)

- 유제 2 세로 눈금 한 칸이 $10 \div 5 = 2$ (권)을 나타내므로
㉠ 공책은 한 묶음에 $2 \times 7 = 14$ (권)입니다.
⇒ $85 \div 14 = 6 \cdots 1$ 이므로 6묶음이면 공책이 1권 부족하므로 적어도 7묶음 필요합니다.

- 유형 ② (1) 세로 눈금 한 칸이 $100 \div 5 = 20$ (마리)를 나타냅니다.
⇒ (건강 목장의 젖소 수) = (푸른 목장의 젖소 수) = 120마리
(2) 행운 목장의 젖소는 160마리입니다.
⇒ (가람 목장의 젖소 수) = $500 - 120 - 120 - 160 = 100$ (마리)

- 유제 3 예 수영을 좋아하는 학생이 5명이므로 육상을 좋아하는 학생은 $5 + 4 = 9$ (명)입니다.」 ①
따라서 축구를 좋아하는 학생은 10명이므로 핸드볼을 좋아하는 학생은 $36 - 9 - 5 - 10 = 12$ (명)입니다.」 ②

채점 기준

- ① 육상을 좋아하는 학생 수 구하기
- ② 핸드볼을 좋아하는 학생 수 구하기

- 유형 ③ (1) 초록색 바지의 세로 눈금 수를 세어 보면 6칸이므로 세로 눈금 한 칸은 $60 \div 6 = 10$ (개)를 나타냅니다.
(2) 노란색 바지의 세로 눈금 수를 세어 보면 8칸이므로
(팔린 노란색 바지 수) = $10 \times 8 = 80$ (개)입니다.

- 유제 4 현승이의 세로 눈금 수를 세어 보면 8칸이므로 세로 눈금 한 칸은 $40 \div 8 = 5$ (분)을 나타냅니다.
우열이가 책을 읽은 시간은 $5 \times 6 = 30$ (분), 정현이가 책을 읽은 시간은 $5 \times 7 = 35$ (분), 지성이가 책을 읽은 시간은 $5 \times 4 = 20$ (분)입니다.
따라서 (현승이네 모둠 학생들이 책을 읽은 시간) = $40 + 30 + 35 + 20 = 125$ (분)입니다.

- 유제 5 장소별로 가로 눈금 수를 각각 세어 보면 고궁 4칸, 과학관 6칸, 놀이공원 8칸, 박물관 7칸으로 모두 $4 + 6 + 8 + 7 = 25$ (칸)이므로 가로 눈금 한 칸은 $50 \div 25 = 2$ (명)을 나타냅니다.
따라서 (놀이공원에 가고 싶은 학생 수) = $2 \times 8 = 16$ (명)입니다.

- 유형 ④ (1) 반별 두 막대의 길이를 비교하면 남학생과 여학생 수의 차가 가장 큰 반은 4반입니다.
(2) 4반의 남학생은 8명, 여학생은 5명입니다.
따라서 지각생은 모두 $8 + 5 = 13$ (명)입니다.

- 유제 6 예 반별 두 막대의 길이를 비교하면 남자 어린이와 여자 어린이 수의 차가 가장 작은 반은 행복반입니다.」 ①
따라서 행복 반의 어린이는 모두 $6 + 7 = 13$ (명)입니다.」 ②

채점 기준

- ① 남자 어린이와 여자 어린이 수의 차가 가장 작은 반 찾기
- ② 위 ①에서 찾은 반의 어린이는 모두 몇 명인지 구하기

- 유형 5 (1) 세로 눈금 한 칸이 $10 \div 5 = 2$ (명)을 나타내므로 꽃 마을의 초등학교는 $2 \times 6 = 12$ (명)입니다.
 따라서 (해 마을의 초등학교 수)
 $= 12 \times 2 = 24$ (명)이고
 (달 마을의 초등학교 수)
 $= (\text{해 마을의 초등학교 수}) - 8$
 $= 24 - 8 = 16$ (명)입니다.
 (2) (해 마을과 달 마을의 초등학교 수의 합)
 $= 24 + 16 = 40$ (명)

- 유제 7 세로 눈금 한 칸이 $50 \div 5 = 10$ (명)을 나타내므로 목요일의 관람객은 $10 \times 3 = 30$ (명)입니다.
 $\Rightarrow$ (토요일의 관람객 수) $= 30 \times 2 = 60$ (명),
 (일요일의 관람객 수) $= 60 + 20 = 80$ (명)
 따라서 (토요일과 일요일의 관람객 수의 합)
 $= 60 + 80 = 140$ (명)입니다.

- 유제 8 세로 눈금 한 칸이 $10 \div 5 = 2$ (명)을 나타내므로
 ㉔ 팀의 참가자는 $2 \times 6 = 12$ (명)입니다.
 $\Rightarrow$ (㉚ 팀의 참가자 수) $= 12 - 4 = 8$ (명),
 (㉔ 팀의 참가자 수) $= 8 \times 2 = 16$ (명)
 ㉔ 팀의 참가자는 $2 \times 7 = 14$ (명)이고 각 팀의 참가자 수를 비교하면 $16 > 14 > 12 > 8$ 이므로
 (참가자 수가 가장 많은 팀과 가장 적은 팀의 참가자 수의 차) $= 16 - 8 = 8$ (명)입니다.

- 유형 6 (1) 세로 눈금 한 칸이 $30 \div 5 = 6$ (킬로칼로리)를 나타내므로 산책하기의 열량 소비량은 $6 \times 3 = 18$ (킬로칼로리)입니다.
 따라서 10분 동안 운동을 했을 때의 열량 소비량은
 계단 오르기가 $18 \times 3 = 54$ (킬로칼로리),
 춤추기가 $18 + 30 = 48$ (킬로칼로리),
 자전거 타기가
 $150 - 54 - 48 - 18 = 30$ (킬로칼로리)입니다.
 (2) 세로 눈금 한 칸이 6 킬로칼로리를 나타내므로 계단 오르기는 9칸, 춤추기는 8칸, 자전거 타기는 5칸으로 그립니다.

- 유제 9 베이징에 가 보고 싶어 하는 학생은 21명이므로 파리에 가 보고 싶어 하는 학생은
 $21 - 4 = 17$ (명)입니다. 런던과 시드니에 가 보고 싶어 하는 학생을 각각 $\square$ 명이라 하면
 $17 + 21 + \square + \square = 74$, $\square + \square = 36$,
 $\square = 18$ 입니다.
 따라서 파리는 8.5칸, 런던과 시드니는 9칸으로 그립니다.

상위권 문제

확인과 응용

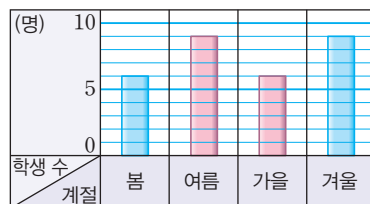
92~95쪽

1 5칸

2 2900원

3

좋아하는 계절별 학생 수



4 3칸

5 20분

6 풀이 참조

7 14명

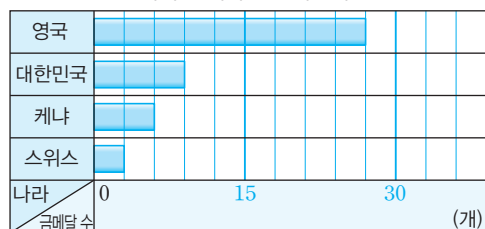
8 14칸

9 풀이 참조, 11월

10 14명

11

나라별 획득한 금메달 수



12 청소년기, 노년기, 성년기

1 강아지를 키우는 학생
 $34 - 8 - 6 - 6 - 4 = 10$ (명)이므로 강아지를 키우는 학생이 가장 많습니다.
 따라서 10명까지 나타낼 수 있어야 하고, 세로 눈금 한 칸이 2명을 나타내므로 적어도 $10 \div 2 = 5$ (칸) 있어야 합니다.

2 (헤지가 산 학용품 가격의 합)
 $= 700 + 500 + 900 = 2100$ (원)입니다.
 따라서 (거스름돈) $= 5000 - 2100 = 2900$ (원)입니다.

3 (봄을 좋아하는 학생 수) + (겨울을 좋아하는 학생 수)
 $= 30 - 9 - 6 = 15$ (명)
 봄을 좋아하는 학생을 $\square$ 명이라 하면 겨울을 좋아하는 학생은 $(\square + 3)$ 명이고 $\square + (\square + 3) = 15$,
 $\square + \square = 12$, $\square = 6$ 이므로 봄을 좋아하는 학생은 6명, 겨울을 좋아하는 학생은 $6 + 3 = 9$ (명)입니다.
 따라서 봄은 6칸, 겨울은 9칸으로 그립니다.

4 세로 눈금 한 칸은 1명을 나타내므로 세로 눈금 한 칸이 3명을 나타내는 막대그래프로 바꿔서 그릴 때에는 주어진 막대그래프의 칸 수를 3으로 나누면 됩니다.
 따라서 여름을 좋아하는 학생은 $9 \div 3 = 3$ (칸)으로 그려야 합니다.

5 집에서 가장 먼 가게는 거리가 1000 m인 ㉠ 가게입니다. 1000 m는 100 m의 10배이므로 주민이가 1000 m를 걷는 데 걸리는 시간은 2분의 10배입니다.

⇒ (㉠) 가게에 도착하는 데 걸리는 시간
 $= 2 \times 10 = 20$ (분)

6 예 기온이 오를수록 전기 사용량이 늘어납니다.」 ①

채점 기준

① 두 그래프 사이의 관계 쓰기

7 사과의 막대는 감의 막대보다 2칸 더 깎니다. 세로 눈금 2칸이 4명이므로 세로 눈금 한 칸은 $4 \div 2 = 2$ (명)을 나타냅니다.

따라서 사과는 세로 눈금 7칸이므로 사과를 좋아하는 학생은 $2 \times 7 = 14$ (명)입니다.

8 1시간 = 60분이므로 가로 눈금 한 칸은 $60 \div 5 = 12$ (분)을 나타냅니다. 버스의 소요 시간은 7칸이므로 $12 \times 7 = 84$ (분)입니다.
 따라서 막대그래프를 가로 눈금 한 칸이 6분을 나타내는 막대그래프로 바꿔 그린다면 버스의 소요 시간은 $84 \div 6 = 14$ (칸)으로 그려야 합니다.

9 예 세로 눈금 한 칸은 ㉠ 공장 그래프가 1만 톤, ㉡ 공장 그래프가 $10 \div 5 = 2$ (만 톤)을 나타냅니다.」 ①
 따라서 두 공장의 월별 과자 생산량의 차는 10월에 $6 - 4 = 2$ (만 톤), 11월에 $14 - 8 = 6$ (만 톤), 12월에 $8 - 4 = 4$ (만 톤)이므로 과자 생산량의 차가 가장 큰 달은 11월입니다.」 ②

채점 기준

① ㉠ 공장과 ㉡ 공장의 막대그래프에서 세로 눈금 한 칸의 크기 각각 구하기

② 월별 과자 생산량의 차가 가장 큰 달은 언제인지 구하기

10 세로 눈금 한 칸이 $10 \div 5 = 2$ (명)을 나타내므로 (5일 동안 온 남자 환자 수)
 $= 6 + 12 + 14 + 14 + 12 = 58$ (명)이고,
 목요일에 온 여자 환자를 $\square$ 명이라 하면 (5일 동안 온 여자 환자 수)
 $= 12 + 14 + 8 + \square + 10 = 44 + \square$ 이므로
 $58 = 44 + \square$, $\square = 14$ 입니다.

11 영국은 대한민국보다 획득한 금메달 수가 $27 - 9 = 18$ (개) 더 많습니다. 가로 눈금 6칸이 18개를 나타내어야 하므로 가로 눈금 한 칸은 $18 \div 6 = 3$ (개)를 나타내어야 합니다.
 따라서 영국은 $27 \div 3 = 9$ (칸), 대한민국은 $9 \div 3 = 3$ (칸), 케냐는 $6 \div 3 = 2$ (칸), 스위스는 $3 \div 3 = 1$ (칸)으로 그립니다.

- 12 성년기의 칼슘 1일 권장량은 700 mg이므로
(청소년기의 칼슘 1일 권장량)
= $700 + 200 = 900(\text{mg})$ 이고 노년기는 800 mg입니다.
따라서 $900 > 800 > 700$ 이므로 칼슘 1일 권장량이
많은 시기부터 차례대로 쓰면 청소년기, 노년기, 성
년기입니다.

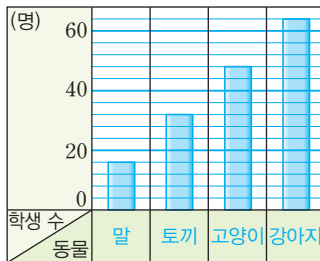
최상위권 문제

96~97쪽

1 9칸 2 210마리

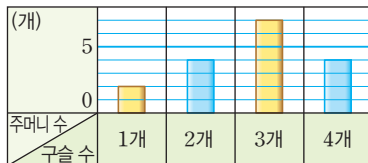
3 18000원

4 좋아하는 동물별 학생 수



5 주황색, 8 m

6 구슬 수별 주머니 수



- 1 **비법 PLUS+** (세로 눈금 한 칸의 크기)
= (1반의 학급 문고 수)
÷ (1반의 세로 눈금 수)

1반의 학급 문고 30권이 세로 눈금 6칸이므로 세로
눈금 한 칸은 $30 \div 6 = 5(\text{권})$ 을 나타냅니다.

⇒ 2반은 $5 \times 5 = 25(\text{권})$, 3반은 $8 \times 5 = 40(\text{권})$ 이
있습니다.

4반의 학급 문고를 □권이라 하면

$$30 + 25 + 40 + \square = 140, 95 + \square = 140,$$

□ = 45입니다.

따라서 4반의 학급 문고 수는

$45 \div 5 = 9(\text{칸})$ 으로 그려야 합니다.

- 2 **비법 PLUS+** 먼저 하루에 남는 생선이 모두 몇 마리인지
구해 봅니다.

(하루에 들이는 생선 수)

$$= 90 + 50 + 70 = 210(\text{마리})$$

(하루에 판매하는 생선 수)

$$= 80 + 30 + 70 = 180(\text{마리})$$

→ (하루에 남는 생선 수)

$$= 210 - 180 = 30(\text{마리})$$

⇒ (일주일 후 남는 생선 수)

$$= 30 \times 7 = 210(\text{마리})$$

다른 풀이 • (하루에 남는 갈치 수) = $90 - 80 = 10(\text{마리})$

• (하루에 남는 고등어 수) = $50 - 30 = 20(\text{마리})$

• (하루에 남는 삼치 수) = $70 - 70 = 0(\text{마리})$

→ (하루에 남는 생선 수) = $10 + 20 + 0 = 30(\text{마리})$

⇒ (일주일 후 남는 생선 수) = $30 \times 7 = 210(\text{마리})$

- 3 **비법 PLUS+** (월별 저금한 돈) = (월별 받은 용돈) ÷ 3

4월에 받은 용돈이 12000원이므로 4월에 저금한 돈
은 $12000 \div 3 = 4000(\text{원})$ 입니다.

따라서 3월에 저금한 돈이 $10000 - 4000 = 6000(\text{원})$
이므로 3월에 받은 용돈은 $6000 \times 3 = 18000(\text{원})$
입니다.

- 4 **비법 PLUS+** 왼쪽 막대그래프의 세로 눈금 한 칸과 오
른쪽 막대그래프의 세로 눈금 한 칸은 각각 몇 명을 나타
내는지 구해 봅니다.

왼쪽 막대그래프의 세로 눈금 수의 합이

$8 + 6 + 2 + 4 = 20(\text{칸})$ 이므로 세로 눈금 한 칸은
 $160 \div 20 = 8(\text{명})$ 을 나타냅니다.

오른쪽 막대그래프는 세로 눈금 한 칸이

$20 \div 5 = 4(\text{명})$ 을 나타내므로 왼쪽 막대그래프의 세
로 눈금 한 칸의 크기의 절반입니다.

따라서 오른쪽 막대그래프에 차례대로

말은 $2 \times 2 = 4(\text{칸})$,

토끼는 $4 \times 2 = 8(\text{칸})$,

고양이는 $6 \times 2 = 12(\text{칸})$,

강아지는 $8 \times 2 = 16(\text{칸})$ 으로 그립니다.

5

비법 PLUS+ 가장 긴 리본이 될 수 있는 리본은 빨간색과 주황색입니다.

세로 눈금 한 칸은 $10 \div 5 = 2(\text{m})$ 를 나타내므로 빨간색 리본은 22 m, 노란색 리본은 10 m, 초록색 리본은 12 m입니다.

- 가장 긴 리본이 빨간색일 때: 가장 짧은 리본은 $22 - 14 = 8(\text{m})$ 이므로 주황색 리본이고, 8 m입니다.
- 가장 긴 리본이 주황색일 때: 가장 짧은 리본은 노란색 리본이고, 주황색 리본은 $10 + 14 = 24(\text{m})$ 입니다.

하지만 각 리본의 길이는 24 m보다 짧아야 하므로 알맞지 않습니다.

따라서 가장 짧은 리본의 색깔은 주황색이고 8 m입니다.

6

비법 PLUS+ 구슬이 1개, 3개씩 들어 있는 주머니의 전체 구슬 수를 구하여 구슬이 2개, 4개씩 들어 있는 주머니의 전체 구슬 수를 구합니다.

(구슬이 1개씩 들어 있는 주머니의 구슬 수)

$$= 1 \times 2 = 2(\text{개})$$

(구슬이 3개씩 들어 있는 주머니의 구슬 수)

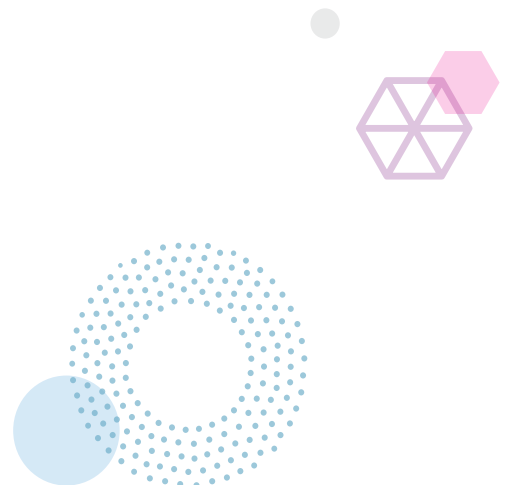
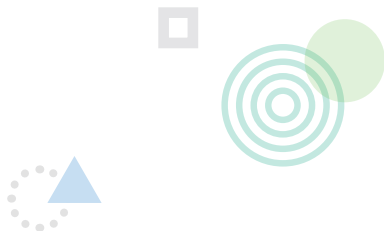
$$= 3 \times 7 = 21(\text{개})$$

(구슬이 각각 2개씩, 4개씩 들어 있는 주머니에 들어 있는 구슬 수의 합) $= 47 - 2 - 21 = 24(\text{개})$

(구슬이 각각 2개씩, 4개씩 들어 있는 주머니 수의 합) $= 17 - 2 - 7 = 8(\text{개})$

구슬이 2개씩 들어 있는 주머니의 수	1	2	3	4
구슬이 4개씩 들어 있는 주머니의 수	7	6	5	4
구슬 수의 합	30	28	26	24

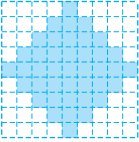
따라서 구슬이 2개 들어 있는 주머니와 4개 들어 있는 주머니는 각각 4칸을 나타내도록 막대를 그림니다.



6 규칙 찾기

핵심 개념과 문제

101쪽

- 1 52003 2 0 / 3
 3 예 방향에는 모두 같은 숫자가 있습니다.
 4 15개 5 300 / 12000
 6  / 41

- 1 세로줄은 12003부터 시작하여 아래쪽으로 10000씩 커지는 규칙입니다.
 따라서 ■에 알맞은 수는 42003보다 10000 큰 수인 52003입니다.
- 2 두 수의 덧셈의 결과에서 일의 자리 숫자를 쓴 규칙입니다.
 따라서 $205 + 15 = 220$ 이므로 ■에 알맞은 수는 일의 자리 숫자인 0이고, $209 + 14 = 223$ 이므로 ●에 알맞은 수는 일의 자리 숫자인 3입니다.
- 4 ○ 표시된 모양을 중심으로 1개부터 시작하여 시계 방향으로 2개씩 늘어나는 규칙입니다.
 따라서 여덟째에 올 도형에서 모양은 $1 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 15$ (개)입니다.
- 5 가로줄은 왼쪽의 수를 2로 나눈 몫이 오른쪽에 있는 규칙입니다.
 ⇒ ■ = $600 \div 2 = 300$, ● = $24000 \div 2 = 12000$
- 6 1개부터 시작하여 4개, 8개, 12개……씩 늘어나는 규칙입니다.
 따라서 □ 안에 알맞은 수는 $25 + 16 = 41$ 입니다.

핵심 개념과 문제

103쪽

- 1 3000, 4000, 10000 2 $6 \times 10007 = 60042$
 3 $730 + 840 + 950 = 750 + 840 + 930$
 4 예 $125 \div 5 \div 5 \div 5 = 1$,
 $625 \div 5 \div 5 \div 5 \div 5 = 1$
 5 예 100씩 커지는 수에 각각 100씩 커지는 수를 더하고 각각 100씩 커지는 수를 빼면 계산 결과는 100씩 커집니다.
 6 $333333334 \times 333333334$
 $= 111111111555555556$

- 1 더하는 두 수가 각각 1000씩 커지면 그 합은 2000씩 커지는 규칙입니다.
- 2 곱하는 수는 0이 1개씩 늘어나고 계산 결과도 0이 1개씩 늘어나는 규칙입니다.
- 3 각 덧셈식의 수들은 십의 자리 수가 1씩 커지고 있습니다.
- 6 단계가 올라갈수록 3이 1개씩 늘어나는 수를 두 번 곱하고, 계산 결과는 자릿수가 2개씩 늘어나는 규칙입니다. 111111111555555556에서 5가 8개이므로 곱셈식은 여덟째 단계입니다.

⇒ $333333334 \times 333333334$
 $= 111111111555555556$

상위권 문제

104~109쪽

유형 ① (1) 2000, 3000 (2) 7280

유제 1 (위에서부터) 6039, 12045

유제 2  / 45221

55231	55241	55251	55261
65231	65241	65251	65261
75231	75241	75251	75261
85231	85241	85251	85261

유형 ② (1) 1, 1

(2) $88888889 + 11111112 = 100000001$

유제 3 9999999909

유형 ③ (1) 3, 4 (2) 55개

유제 4 400개

유제 5 풀이 참조, 100개

유형 ④ (1) 3, 3, 3 (2) 1009

유제 6 19

유제 7 65

유형 ⑤ (1) () () (2) 검은색

유제 8 검은색

유제 9 풀이 참조, ●, 빨간색

유형 ⑥ (1) 예 왼쪽과 오른쪽의 끝에는 10이 계속 반복되고, 윗줄의 왼쪽과 오른쪽의 두 수를 더하면 아래 수가 됩니다.

(2) 1, 5, 10, 10, 5, 1

유제 10 35

유제 11 128

유형 ① (2) ■에 알맞은 수는 4280보다 3000 큰 수인 7280입니다.

유제 1 가로줄은 오른쪽으로 3씩, 세로줄은 아래쪽으로 2000, 4000, 6000씩 커지는 규칙입니다. 따라서 셋째 줄에 알맞은 수는 6036보다 3 큰 수인 6039이고, 넷째 줄에 알맞은 수는 6045보다 6000 큰 수인 12045입니다.

유제 2 85261부터 시작하여 ↖ 방향으로 10010씩 작아지는 규칙입니다. 따라서 ■에 알맞은 수는 55231보다 10010 작은 수인 45221입니다.

유형 ② (2) 100000001에서 0이 7개이므로 계산 결과가 100000001이 나오는 덧셈식은 일곱째 단계입니다.

유제 3 나누어지는 수는 십의 자리 숫자가 0이고 나머진 자리는 같은 숫자인데 단계를 올라갈수록 1씩 커집니다. 나누는 수는 9의 단 곱셈구구의 값과 같습니다. 계산 결과는 123456789로 모두 같습니다. 81로 나누므로 아홉째 단계입니다. 따라서 아홉째의 나누어지는 수는 9999999909입니다.

유형 ③ (1) 첫째 둘째 셋째 넷째
1개 3개 6개 10개
+2 +3 +4
(2) (열째에 올 모형의 수)
 $=1+2+3+4+5+6+7+8+9+10$
 $=55(\text{개})$

유제 4 모형의 수가 1개부터 시작하여 가로와 세로에 각각 1개씩 더 늘어나서 이루어진 정사각형 모양입니다.
⇒ (20째에 올 모형의 수) $=20 \times 20 = 400(\text{개})$

유제 5 예 바둑돌의 수가 1개, 3개, 5개……로 2개씩 늘어나는 규칙입니다. ① 따라서 열째까지 놓기 위해 필요한 바둑돌은 모두 $1+3+5+7+9+11+13+15+17+19=100(\text{개})$ 입니다. ②

채점 기준

- ① 늘어나는 바둑돌의 수의 규칙 찾기
- ② 열째까지 놓기 위해 필요한 바둑돌의 수 구하기

유형 ④ (1) $1001+1003+1005=3009=1003 \times 3$,
 $1003+1005+1007=3015=1005 \times 3$,
 $1005+1007+1009=3021=1007 \times 3$
(2) 연결된 세 수의 합은 가운데 있는 수의 3배이므로 ㉠에 알맞은 수는 1009입니다.

유제 6 가운데 있는 수를 ■라고 하면

■-8	■-7	■-6
■-1	■	■+1
■+6	■+7	■+8

이므로 □ 안에 있는 9개의 수의 합은 가운데 있는 수의 9배입니다. 따라서 ㉠에 알맞은 수는 19입니다.

유제 7 맨 위의 가로줄의 수들은 1부터 시작하여 더하는 수가 1, 3, 5, 7……로 점점 커집니다.
 $1+1=2$, $2+3=5$, $5+5=10$, $10+7=17$,
 $17+9=26$, $26+11=37$, $37+13=50$,
 $50+15=65$ ……
따라서 ㉠에 알맞은 수는 65입니다.

유형 ⑤ (2) $50 \div 7 = 7 \cdots 1$ 이므로 50째에 놓이는 바둑돌은 첫째에 놓이는 바둑돌과 같은 검은색입니다.

유제 8 검은색 바둑돌과 흰색 바둑돌이 번갈아 가며 1개씩 늘어나는 규칙입니다.
 $1+2+3+4+5+6+7+8+9+10=55$ 이므로 56째부터 검은색 바둑돌이 11개 놓입니다. 따라서 60째에 놓이는 바둑돌은 검은색입니다.

유제 9 예 모양은 ★▲●●이 반복되는 규칙이고 $100 \div 4 = 25$ 이므로 100째에 놓이는 모양은 ●입니다. ①
색깔은 빨간색, 파란색, 노란색이 반복되는 규칙이고 $100 \div 3 = 33 \cdots 1$ 이므로 100째에 놓이는 색깔은 빨간색입니다.
따라서 100째에 놓이는 모양은 ●이고, 색깔은 빨간색입니다. ②

채점 기준

- ① 100째에 놓이는 모양 구하기
- ② 100째에 놓이는 색깔 구하기

유제 10



⇒ ㉠ + ㉡ $=20+15=35$

유제 11 각 줄의 수들의 합을 구합니다.

- 첫째 줄: 1
- 둘째 줄: $1+1=2$
- 셋째 줄: $1+2+1=4=2 \times 2$
- 넷째 줄: $1+3+3+1=8=2 \times 2 \times 2$
- 다섯째 줄: $1+4+6+4+1$
 $=16=2 \times 2 \times 2 \times 2$

각 줄의 수들의 합은 2를 계속 곱했을 때 얻어지는 값과 같고, 다음 줄은 바로 윗줄의 합에 2를 곱한 값과 같습니다.

따라서 여덟째 줄에 알맞은 수들의 합은
 $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 128$ 입니다.

상위권 문제 확인과 응용 110~113쪽

- | | |
|--------------|-------------|
| 1 6720 | 2 10000001 |
| 3 8 | 4 풀이 참조, 55 |
| 5 59828 | 6 50개 |
| 7 풀이 참조, 27일 | 8 36개 |
| 9 21개 | 10 84개 |
| 11 7 | 12 92 |

- 1 28부터 시작하여 4씩 곱한 수가 왼쪽에 있는 규칙입니다.
 $\textcircled{4} = 112 \times 4 = 448$, $\textcircled{7} = 1792 \times 4 = 7168$
 $\Rightarrow \textcircled{7} - \textcircled{4} = 7168 - 448 = 6720$
- 2 $662 + 339 = 1001$, $6662 + 3339 = 10001$,
 $66662 + 33339 = 100001$ 입니다.
 따라서 101, 1001, 10001, 100001……이므로
 $6666662 + 3333339 = 10000001$ 입니다.
- 3 두 수의 곱셈의 결과를 9로 나누었을 때의 나머지를 쓴 규칙입니다.
 따라서 $7 \times 5 = 35$ 이고 $35 \div 9 = 3 \cdots 8$ 이므로 ■에 알맞은 수는 8입니다.
- 4 예 $1+1=2$, $1+2=3$, $2+3=5$ ……이므로 앞의 두 수를 더하면 뒤의 수가 나오는 규칙입니다.」①
 따라서 $13+21=34$, $21+34=55$ 이므로 열째에 올 수는 55입니다.」②

채점 기준

- ① 규칙 설명하기
- ② 열째에 올 수 구하기

5 ㉔는 1041부터 시작하여 ↘ 방향으로 1004씩 커지는 규칙입니다.

따라서 57820보다 1004 큰 수는 58824이고
 58824보다 1004 큰 수는 59828이므로 ㉔의 ●에 알맞은 수는 59828입니다.

6 ●○○●●○○이 반복되는 규칙입니다.

$100 \div 6 = 16 \cdots 4$ 이므로 100째까지

●○○●●○○이 16번 반복되고, 그다음에

●○○●이 놓입니다.

따라서 100째까지 흰색 바둑돌은 $3 \times 16 = 48$ (개) 놓이고 2개 더 놓이므로 모두 $48+2=50$ (개)입니다.

7 예 화요일부터 토요일까지 5일 동안의 날짜의 합이 45이므로 가운데 있는 목요일은 $45 \div 5 = 9$ (일)입니다.」① 이 주의 월요일은 $9-3=6$ (일)입니다.」②
 따라서 6일부터 3주 후의 날짜는 $6+21=27$ (일)입니다.」③

채점 기준

- ① 이 주의 목요일인 날짜 구하기
- ② 이 주의 월요일인 날짜 구하기
- ③ 이 주의 월요일부터 3주 후의 날짜 구하기

8 빨간색 구슬은 2개씩 늘어나는 규칙입니다.

$3+2+2+2+2+2+2+2+2+2=19$ (개)이므로
 빨간색 구슬이 19개일 때는 아홉째입니다.

파란색 구슬은 1개, 2개, 3개……씩 늘어나는 규칙
 이므로 아홉째에 놓이는 파란색 구슬은

$0+1+2+3+4+5+6+7+8=36$ (개)입니다.

9 25째에 15는 위에서부터 15째 줄에 처음 1개가 나오고, 16째 줄부터 25째 줄까지는 2개씩 나오므로
 $2 \times 10 = 20$ (개) 있습니다.

따라서 25째에는 15가 $1+20=21$ (개) 있습니다.

10

순서	삼각형의 수	늘어난 성냥개비의 수
첫째	1 (1×1)	3 (3×1)
둘째	4 (2×2)	6 (3×2)
셋째	9 (3×3)	9 (3×3)
넷째	16 (4×4)	12 (3×4)
다섯째	25 (5×5)	15 (3×5)
여섯째	36 (6×6)	18 (3×6)
일곱째	49 (7×7)	21 (3×7)

따라서 삼각형이 49개가 되는 큰 삼각형을 만들 때 필요한 성냥개비는

$3+6+9+12+15+18+21=84$ (개)입니다.

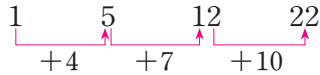
11

7						
7	→	22	→	11	→	34
→	17	→	52	→	26	→
13	→	40	→	20	→	10
→	5	→	16	→	8	→
4	→	2	→	1		

12						
12	→	6	→	3	→	10
→	5	→	16	→	8	→
4	→	2	→	1		

따라서 우박수가 길어지려면 7을 골라야 합니다.

12 첫째 둘째 셋째 넷째



수가 1부터 시작하여 4, 7, 10……씩 커지는 규칙입니다.

따라서 여덟째에 만들어지는 오각수는

$$22 + 13 + 16 + 19 + 22 = 92 \text{입니다.}$$

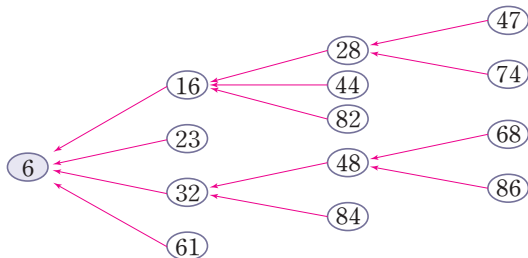
넷째
오각수

최상위권 문제

114~115쪽

- | | |
|-------|-------|
| 1 13개 | 2 272 |
| 3 17개 | 4 33개 |
| 5 275 | 6 182 |

1 비법 PLUS+ 먼저 곱해서 60이 되는 두 수를 모두 찾아 봅니다.



따라서 모두 13개입니다.

2 비법 PLUS+ 수를 배열한 규칙을 찾아 여섯째 줄의 첫째 수를 구한 다음 다시 여섯째 수를 구합니다.

윗줄의 두 수를 더하면 아랫줄의 수가 나오는 규칙입니다.

〈넷째〉 20 28 36 44 52 60

→ 8씩 커집니다.

〈다섯째〉 48 64 80 96 112

→ 16씩 커집니다.

〈여섯째〉 112 144 176 208 → 32씩 커집니다.

따라서 여섯째 줄의 여섯째 수는

$$208 + 32 + 32 = 272 \text{입니다.}$$

3 비법 PLUS+ 검은색 바둑돌의 수의 규칙과 흰색 바둑돌의 수의 규칙을 각각 찾아 여섯째까지 각 바둑돌 수의 합을 구해 봅니다.

• 검은색 바둑돌의 수를 차례대로 써 보면 8개, 12개, 16개……이므로 4개씩 많아집니다.

⇒ 여섯째까지 놓인 검은색 바둑돌의 수의 합은 $8 + 12 + 16 + 20 + 24 + 28 = 108(\text{개})$ 입니다.

• 흰색 바둑돌의 수를 차례대로 써 보면 $1 \times 1 = 1(\text{개})$, $2 \times 2 = 4(\text{개})$, $3 \times 3 = 9(\text{개})$ ……입니다.

⇒ 여섯째까지 놓인 흰색 바둑돌의 수의 합은 $1 + 4 + 9 + 16 + 25 + 36 = 91(\text{개})$ 입니다.

따라서 여섯째까지 놓인 검은색 바둑돌과 흰색 바둑돌의 수의 차는 $108 - 91 = 17(\text{개})$ 입니다.

4 비법 PLUS+ 반복되는 부분을 찾고 반복되는 부분에서 △과 □의 수의 차를 구해 봅니다.

△△△□△△□□이 반복되는 규칙입니다.

$$123 \div 8 = 15 \cdots 3 \text{이므로 } 123 \text{째까지}$$

△△△□△△□□이 15번 반복되고, 그다음에

△△△이 놓입니다. 한 묶음에는 △이 □보다 2개 더 많으므로 120째까지 △이 □보다

$$2 \times 15 = 30(\text{개}) \text{ 더 많습니다.}$$

따라서 △과 □의 수의 차는 $30 + 3 = 33(\text{개})$ 입니다.

5 비법 PLUS+ 먼저 맨 위의 가로줄의 수 배열에서 규칙적인 계산식을 찾아봅니다.

$$(1, 1) = 1 = 1 \times 1, (1, 2) = 4 = 2 \times 2,$$

$$(1, 3) = 9 = 3 \times 3 \cdots \cdots (1, 17) = 289 = 17 \times 17$$

따라서 (15, 17)의 값은 (1, 17)의 값보다 14칸 아래에 있으므로 $289 - 14 = 275$ 입니다.

6 비법 PLUS+ $13 - 1 = 12$ 이므로 ㉠과 ㉡의 차도 12이고 두 수 중 작은 수를 □라 하면 큰 수는 □+12입니다.

㉠과 ㉡ 두 수의 차는 12이고 합은

$$366 - 1 - 13 = 352 \text{이므로 두 수 중 작은 수를 } \square$$

$$\text{라 하면 큰 수는 } \square + 12 \text{로 } \square + (\square + 12) = 352,$$

$$\square + \square = 340, \square = 170 \text{입니다. 또한 맨 왼쪽 세로줄에 있는 수는 } 26 \text{으로 나누었을 때 나누어떨어지거나 나머지가 } 1 \text{인 수입니다.}$$

$$170 \div 26 = 6 \cdots 14, 182 \div 26 = 7$$

따라서 ㉠에 알맞은 수는 170과 182 중에서 26으로 나누어떨어지는 182입니다.

1 큰 수

복습 상위권 문제 2~3쪽

- | | |
|------------|------------|
| 1 6개 | 2 10배 |
| 3 227720원 | 4 12536789 |
| 5 2조 4600억 | 6 ㉠ |
| 7 10030006 | 8 2022년 |

- 1 1억이 70개 → 70000000000
1만이 30개 → 300000
일이 905개 → 905
7000300905 ⇨ 0의 개수: 6개
- 2 ㉠은 백억의 자리 숫자이므로 60000000000을,
㉡은 십억의 자리 숫자이므로 6000000000을 나타냅니다.
따라서 ㉠이 나타내는 값은 ㉡이 나타내는 값의 10배입니다.
- 3 10000원짜리 지폐 21장 → 210000원
1000원짜리 지폐 13장 → 13000원
100원짜리 동전 44개 → 4400원
10원짜리 동전 32개 → 320원
227720원
- 4 십만의 자리에 5를 놓고 높은 자리부터 작은 수를 차례대로 놓습니다.
□□5□□□□ ⇨ 12536789
만: 일:
- 5 눈금 5칸이 2조 7000억 - 2조 3000억 = 4000억을 나타내므로 눈금 한 칸은 800억을 나타냅니다.
따라서 ㉠은 2조 3000억에서 800억씩 2번 뛰어 센 수이므로 2조 3000억 - 2조 3800억 - 2조 4600억입니다.
다른 풀이 ㉠은 2조 7000억에서 800억씩 거꾸로 3번 뛰어 센 수이므로 2조 7000억 - 2조 6200억 - 2조 5400억 - 2조 4600억입니다.
- 6 두 수는 모두 12자리 수입니다.
㉠의 □ 안에 0을 넣고 ㉡의 □ 안에 9를 넣어도 ㉠이 더 큼니다.
⇨ 315025876196 > 315019794128
2 > 1

- 7 • 여덟 자리 수이므로 □□□□□□□□입니다.
• 가장 작은 수를 구하는 것이므로 만의 자리 숫자는 3, 천만의 자리 숫자는 1입니다.
• 1□□3□□□□에서 0이 5개 있으므로 높은 자리부터 0을 5개 쓰고, 각 자리의 수의 합은 10이므로 일의 자리 숫자는 6입니다.
⇨ 10030006
- 8 매출액이 4년 동안
3억 7200만 - 2억 1200만 = 1억 6000만 (원)이 증가했으므로 해마다 4000만 원씩 증가하고 있습니다.
3억 7200만(2018년) - 4억 1200만(2019년) - 4억 5200만(2020년) - 4억 9200만(2021년) - 5억 3200만(2022년)

복습 상위권 문제 확인과 응용 4~7쪽

- | | |
|--------------------------------------|-------------|
| 1 2 | 2 81장 / 4장 |
| 3 24 | 4 12억 7500만 |
| 5 5, 6 | |
| 6 333222110100 / 100011223233 | |
| 7 5조 8870억 | 8 10조 200억 |
| 9 4개 | 10 약 750 cm |
| 11 24863 | |
| 12 중국, 미국, 홍콩, 베트남, 일본, 싱가포르, 대만, 인도 | |

- 1 ㉠ 84136503697 → 11자리 수
㉡ 91276045의 100배: 9127604500
→ 10자리 수
⇨ ㉠ > ㉡이고 ㉡의 천만의 자리 숫자는 2입니다.
- 2 수표의 수를 가장 적게 하려면 1000만 원짜리 수표로 최대한 많이 찾아야 합니다.
따라서 1000만 원짜리 수표로 81장, 100만 원짜리 수표로 4장을 찾아야 합니다.

$$\begin{array}{rcl}
 3 & 1000000 \text{이 } 14 \text{개} & \rightarrow 14000000 \\
 & 100000 \text{이 } 55 \text{개} & \rightarrow 5500000 \\
 & 1000 \text{이 } 22 \text{개} & \rightarrow 22000 \\
 & 100 \text{이 } 15 \text{개} & \rightarrow 1500 \\
 \hline
 & & 19523500
 \end{array}$$

따라서 $19763500 - 19523500 = 240000$ 이고
240000은 10000이 24개인 수입니다.

- 4 2번 뛰어 세어서
7억 9650만 - 7억 3450만 = 6200만이 커졌으므로
3100만씩 뛰어 세는 규칙입니다.
따라서 11억 5100만에서 3100만씩 4번 뛰어 세면
11억 5100만 - 11억 8200만 - 12억 1300만 -
- 12억 4400만 - 12억 7500만입니다.

- 5 • 두 수는 모두 9자리 수입니다.

$$\begin{array}{rcl}
 & \text{같습니다} & \\
 7916 \square 4589 & > & 791652314 \\
 & 4 > 2 & \\
 \rightarrow \square = & 5, 6, 7, 8, 9 &
 \end{array}$$

- 두 수는 모두 10자리 수입니다.

$$\begin{array}{rcl}
 & \text{같습니다} & \\
 390 \square 942054 & < & 3907376431 \\
 & 9 > 3 & \\
 \rightarrow \square = & 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 &
 \end{array}$$

- ⇒ □ 안에 공통으로 들어갈 수 있는 수는 5, 6입니다.

- 6 • 가장 큰 수: 333222111000,
두 번째로 큰 수: 333222110100
• 가장 작은 수: 100011222333,
두 번째로 작은 수: 100011223233

- 7 6조 4540억에서 2100억씩 거꾸로 3번 뛰어 세면
6조 4540억 - 6조 2440억 - 6조 340억 -
- 5조 8240억이므로 어떤 수는 5조 8240억입니다.
따라서 5조 8240억에서 210억씩 큰 수로 3번 뛰어
세면 5조 8240억 - 5조 8450억 - 5조 8660억 -
- 5조 8870억입니다.

- 8 9조 6000억에서 700억씩 뛰어 세면
9조 6000억 - 9조 6700억 - 9조 7400억 -
- 9조 8100억 - 9조 8800억 - 9조 9500억 -
- 10조 200억.....입니다.
10조 - 9조 9500억 = 500억,
10조 200억 - 10조 = 200억이고 500억 > 200억이
므로 10조와의 차가 더 작은 수는 10조 200억입
니다.
따라서 10조에 가장 가까운 수는 10조 200억입니다.

- 9 만들 수 있는 10자리 수를 작은 수부터 차례대로 쓰면
1023456789, 1023456798, 1023456879,
1023456897, 1023456978.....입니다.
따라서 1023456978보다 작은 수는 1023456789,
1023456798, 1023456879, 1023456897로 모두
4개입니다.

다른 풀이 만들 수 있는 수 중에서 가장 작은 수는

1023456789이므로 1023456978보다 작은 수는
1023456789와 같거나 크고 1023456978보다 작습니다.
즉, 구하려는 수의 개수는 7, 8, 9를 모두 한 번씩만 사용하
여 만들 수 있는 세 자리 수 중에서 978보다 작은 수의 개수
와 같으므로 789, 798, 879, 897로 모두 4개입니다.

- 10 10원짜리 동전으로 5만 원을 쌓으려면 5000개를 쌓
아야 하고, 5000개는 100개의 50배이므로 10원짜
리 동전으로 5만 원을 쌓으면 높이는 약
 $15 \times 50 = 750(\text{cm})$ 가 됩니다.

- 11 $\overline{\text{XXMDLXIII}}$: 21563, $\overline{\text{XXMMDCLXIII}}$: 22663,
 $\overline{\text{XXMMMDCCLXIII}}$: 23763이고
21563 - 22663 - 23763이므로 1100씩 뛰어
세는 것입니다.
따라서 ㉠에 알맞은 수는 24863입니다.

- 12 인도: 11596290000(11자리 수),
베트남: 32630460000(11자리 수),
홍콩: 32782450000(11자리 수),
대만: 12220460000(11자리 수),
중국: 124432940000(12자리 수),
미국: 66462310000(11자리 수),
싱가포르: 12458890000(11자리 수),
일본: 24355040000(11자리 수)

복습	최상위권 문제	8~9쪽
1 11장	2 38쌍	
3 8년 4개월	4 68294837	
5 300223446699	6 4	

- 1 **비법 PLUS+** 100만 원짜리 수표를 최대한 많이 바꿀 수 있는 경우부터 한 장씩 줄여 가며 알아봅니다.

100만 원짜리 수표를 14장까지 바꿀 수 있으므로 14장부터 1장씩 줄여 가며 알아봅니다.

100만 원짜리 수표의 수(장)	14	13	12	11
10만 원짜리 수표의 수(장)	9	19	29	39
수표 수의 합(장)	23	32	41	50

따라서 은행에서 바꾼 100만 원짜리 수표는 11장입니다.

- 2 91[㉠]026[㉡]5270[㉢] → 11자리 수,

913[㉣]0268[㉤]3457[㉥] → 11자리 수

$$\begin{array}{l}
 (3, 0), (3, 1) \cdots (3, 7): 8\text{쌍} \\
 (2, 0), (2, 1) \cdots (2, 9): 10\text{쌍} \\
 (1, 0), (1, 1) \cdots (1, 9): 10\text{쌍} \\
 (0, 0), (0, 1) \cdots (0, 9): 10\text{쌍}
 \end{array}
 \Rightarrow 38\text{쌍}$$

- 3 1000만 명의 한 달 저금액은 30000원의 1000만 배이므로 3000억 원이고 30조 원은 3000억 원의 100배이므로 100개월 동안 모아야 합니다.
⇒ 100개월 = 8년 4개월

- 4 **비법 PLUS+** 처음 수와 바꾼 수 중에서 어느 수가 더 큰 수인지 알고 두 수의 차를 계산할 때 받아내림에 주의합니다.

$$\begin{array}{r}
 \textcircled{9}\textcircled{7}294837 \leftarrow \text{바꾼 수} \\
 - \textcircled{7}\textcircled{9}294837 \leftarrow \text{처음 수} \\
 \hline
 18000000
 \end{array}$$

천만의 자리 계산에서 $\textcircled{9} - 1 - \textcircled{7} = 1$, $\textcircled{9} - \textcircled{7} = 2$ 이므로 $\textcircled{7} + \textcircled{9} = 14$, $\textcircled{9} - \textcircled{7} = 2$ 를 만족하는 $\textcircled{7}$ 과 $\textcircled{9}$ 을 찾으면 $\textcircled{7} = 6$, $\textcircled{9} = 8$ 입니다.
따라서 처음 수는 68294837입니다.

- 5 **비법 PLUS+** 3000억보다 작은 수 중에서 가장 큰 수와 3000억보다 큰 수 중에서 가장 작은 수를 만들어 비교합니다.

천억의 자리 숫자가 2인 가장 큰 12자리 수를 만들면 299664433200이고 천억의 자리 숫자가 3인 가장 작은 12자리 수를 만들면 300223446699입니다.
 $300000000000 - 299664433200 = 335566800$,
 $300223446699 - 300000000000 = 223446699$
 이고 $335566800 > 223446699$ 이므로 3000억과의 차가 더 작은 수는 300223446699입니다.
 따라서 3000억에 가장 가까운 수는 300223446699입니다.

- 6 **비법 PLUS+** 가장 큰 수와 가장 작은 수의 차의 천조의 자리 숫자가 7이 되게 하는 숫자를 먼저 찾습니다.

서로 다른 숫자가 적힌 카드이므로 ㉠에 알맞은 숫자는 3, 4, 9 중 하나입니다.
 이 수 카드로 만들 수 있는 가장 작은 16자리 수는 100122□□□□□□□□□□이므로 가장 큰 수와 가장 작은 수의 차가 7876441088553312가 되려면 가장 큰 수의 천조의 자리 숫자가 8이어야 합니다.
 따라서 가장 큰 수가 8이므로 ㉠이 될 수 있는 숫자는 3 또는 4입니다.

⇒ ㉠ = 3인 경우:

$$\begin{array}{l}
 8877665533221100 - 1001223355667788 \\
 = 7876442177553312(\times)
 \end{array}$$

㉠ = 4인 경우:

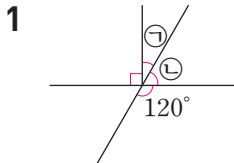
$$\begin{array}{l}
 8877665544221100 - 1001224455667788 \\
 = 7876441088553312(\bigcirc)
 \end{array}$$

2 각도

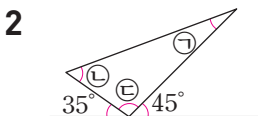
복습 상위권 문제

10~11쪽

- | | |
|---------------|---------------|
| 1 30° | 2 80° |
| 3 120° | 4 140° |
| 5 5개 | 6 75° |
| 7 70° | 8 75° |

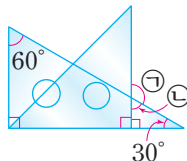


- $120^\circ + \textcircled{2} = 180^\circ$, $\textcircled{2} = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$
- $90^\circ + \textcircled{1} + 60^\circ = 180^\circ$
- ⇒ $\textcircled{1} = 180^\circ - 90^\circ - 60^\circ = 30^\circ$



- $35^\circ + \textcircled{5} + 45^\circ = 180^\circ$
- ⇒ $\textcircled{5} = 180^\circ - 35^\circ - 45^\circ = 100^\circ$
- $\textcircled{1} + \textcircled{2} + 100^\circ = 180^\circ$
- ⇒ $\textcircled{1} + \textcircled{2} = 180^\circ - 100^\circ = 80^\circ$

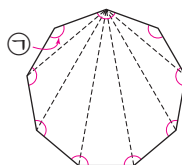
- 3 $\textcircled{3} + 90^\circ + 30^\circ = 180^\circ$,
 $\textcircled{3} = 180^\circ - 90^\circ - 30^\circ = 60^\circ$
 ⇒ $\textcircled{1} = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$



- 4 도형은 삼각형 7개로 나눌 수 있습니다.

⇒ (9개의 각의 크기의 합)
 $= 180^\circ \times 7 = 1260^\circ$

따라서 9개의 각의 크기가 모두 같으므로
 $\textcircled{1} = 1260^\circ \div 9 = 140^\circ$ 입니다.



- 5 가장 작은 각의 크기는 $180^\circ \div 5 = 36^\circ$ 이므로 가장 작은 각 3개, 4개로 이루어진 각이 둔각입니다.

• 가장 작은 각 3개로 이루어진 둔각: 3개



• 가장 작은 각 4개로 이루어진 둔각: 2개

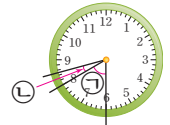


⇒ $3 + 2 = 5(\text{개})$

- 6 • 시계의 큰 눈금 한 칸의 각도는

$180^\circ \div 6 = 30^\circ$ 이므로

$\textcircled{1} = 30^\circ \times 2 = 60^\circ$ 입니다.

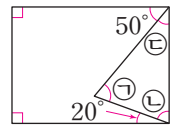


- 짧은바늘은 한 시간 동안 30° 를 움직이므로 30분 동안 $30^\circ \div 2 = 15^\circ$ 를 움직입니다. ⇒ $\textcircled{2} = 15^\circ$
 따라서 시계의 긴바늘과 짧은바늘이 이루는 작은 쪽의 각도는 $60^\circ + 15^\circ = 75^\circ$ 입니다.

- 7 • 도형에 선분을 그으면 사각형에서

$90^\circ + 90^\circ + 20^\circ + \textcircled{1} + \textcircled{2} + 50^\circ$
 $= 360^\circ$ 이므로

$\textcircled{1} + \textcircled{2} = 360^\circ - 90^\circ - 90^\circ - 20^\circ - 50^\circ = 110^\circ$ 입니다.



- 삼각형에서 $\textcircled{1} + \textcircled{2} + \textcircled{3} = 180^\circ$ 이므로

$\textcircled{1} + 110^\circ = 180^\circ$,

$\textcircled{1} = 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$ 입니다.

- 8 (각 바ㄷㅁ) = (각 르ㄷㅁ) = 60° ,

(각 바ㄷㄴ) = $180^\circ - 60^\circ - 60^\circ = 60^\circ$

(각 ㄱㄴㄷ) = $90^\circ \div 2 = 45^\circ$

따라서 삼각형 스ㄴㅅ에서

(각 ㄴㅅㄷ) + $45^\circ + 60^\circ = 180^\circ$,

(각 ㄴㅅㄷ) = $180^\circ - 45^\circ - 60^\circ = 75^\circ$ 입니다.

복습

상위권 문제

확인과 응용

12~15쪽

- | | |
|---------------|---------------|
| 1 둔각 | 2 540° |
| 3 80° | 4 135° |
| 5 6개 / 7개 | 6 20° |
| 7 135° | 8 60° |
| 9 105° | 10 15° |
| 11 5개 | 12 75° |

- 1 5시 20분에서 6시간 10분 후는 11시 30분입니다.

11시 30분을 시계에 나타내면 오른쪽과 같으므로 둔각입니다.



- 2 ①, ②, ③, ④는 사각형의 네 각의 크기의 합이므로 360° 이고 ⑤, ⑥, ⑦은 삼각형의 세 각의 크기의 합이므로 180° 입니다.

⇒ $\textcircled{1} + \textcircled{2} + \textcircled{3} + \textcircled{4} + \textcircled{5} + \textcircled{6} + \textcircled{7}$
 $= 360^\circ + 180^\circ = 540^\circ$

3 (각 $\angle \text{ㄱ}\text{ㄴ}\text{ㄷ}$) = $180^\circ - (\text{각 } \angle \text{ㄴ}\text{ㄹ}\text{ㄷ})$
 $= 180^\circ - 140^\circ = 40^\circ$

(각 $\angle \text{ㄴ}\text{ㄹ}\text{ㄷ}$) = (각 $\angle \text{ㄱ}\text{ㄹ}\text{ㄷ}$) - 40°
 $= 120^\circ - 40^\circ = 80^\circ$

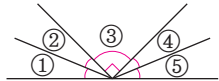
다른 풀이 (각 $\angle \text{ㄴ}\text{ㄹ}\text{ㄷ}$) = (각 $\angle \text{ㄱ}\text{ㄹ}\text{ㄷ}$) + (각 $\angle \text{ㄴ}\text{ㄹ}\text{ㄷ}$) - 180°
 $= 120^\circ + 140^\circ - 180^\circ = 80^\circ$

4

$90^\circ + 90^\circ = 180^\circ$ $90^\circ + 60^\circ = 150^\circ$ $90^\circ + 45^\circ = 135^\circ$

$90^\circ + 30^\circ = 120^\circ$ $45^\circ + 60^\circ = 105^\circ$ $45^\circ + 30^\circ = 75^\circ$
 따라서 세 번째로 큰 각도는 135° 입니다.

5



• 예각: ①, ②, ④, ⑤,
 ①+②, ④+⑤

⇒ 6개

• 둔각: ②+③, ③+④,
 ①+②+③, ②+③+④, ③+④+⑤,
 ①+②+③+④, ②+③+④+⑤

⇒ 7개

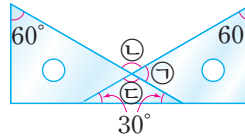
6 • $55^\circ + (\text{각 } \angle \text{ㄹ}\text{ㄴ}\text{ㄷ}) = 180^\circ$,
 (각 $\angle \text{ㄹ}\text{ㄴ}\text{ㄷ}$) = $180^\circ - 55^\circ = 125^\circ$

• (각 $\angle \text{ㄱ}\text{ㄹ}\text{ㄷ}$) + $55^\circ = 90^\circ$,
 (각 $\angle \text{ㄱ}\text{ㄹ}\text{ㄷ}$) = $90^\circ - 55^\circ = 35^\circ$

따라서 삼각형 $\angle \text{ㄴ}\text{ㄴ}\text{ㄷ}$ 에서
 $125^\circ + (\text{각 } \angle \text{ㄴ}\text{ㄴ}\text{ㄷ}) + 35^\circ = 180^\circ$ 이므로
 (각 $\angle \text{ㄴ}\text{ㄴ}\text{ㄷ}$) = $180^\circ - 125^\circ - 35^\circ = 20^\circ$ 입니다.

7 $\angle \text{ㄴ} = \angle \text{ㄱ} \times 3$ 이고 $\angle \text{ㄱ} = \angle \text{ㄷ}$, $\angle \text{ㄴ} = \angle \text{ㄷ}$ 이므로
 $\angle \text{ㄴ} = \angle \text{ㄱ} \times 3$ 입니다.
 사각형의 네 각을 $\angle \text{ㄱ}$ 을 이용하여 나타내면
 $\angle \text{ㄱ}$, $\angle \text{ㄱ} \times 3$, $\angle \text{ㄱ}$, $\angle \text{ㄱ} \times 3$ 입니다.
 $\angle \text{ㄱ} + \angle \text{ㄴ} + \angle \text{ㄷ} + \angle \text{ㄴ} = 360^\circ$ 에서
 $\angle \text{ㄱ} \times 8 = 360^\circ$, $\angle \text{ㄱ} = 360^\circ \div 8 = 45^\circ$ 입니다.
 따라서 $\angle \text{ㄴ} = \angle \text{ㄱ} \times 3 = 45^\circ \times 3 = 135^\circ$ 입니다.

8



• $\angle \text{ㄴ} + 30^\circ + 30^\circ = 180^\circ$,

$\angle \text{ㄴ} = 180^\circ - 30^\circ - 30^\circ$
 $= 120^\circ$

• $\angle \text{ㄱ} = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$

• $\angle \text{ㄷ} = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$

⇒ $\angle \text{ㄷ} - \angle \text{ㄱ} = 120^\circ - 60^\circ = 60^\circ$

9 정원이네 반이 박물관에 가는데 걸린 시간은

10시 30분 - 7시 = 3시간 30분입니다.

시계의 큰 눈금 한 칸의 각도는 30° 이므로 3시간 동안 짧은바늘은 $30^\circ \times 3 = 90^\circ$ 를 움직이고,
 30분 동안 $30^\circ \div 2 = 15^\circ$ 를 움직입니다.

따라서 정원이네 반이 박물관에 가는 동안 시계의 짧은바늘이 움직인 각도는 $90^\circ + 15^\circ = 105^\circ$ 입니다.

10 • (각 $\angle \text{ㄴ}\text{ㄱ}\text{ㄷ}$) = $90^\circ - 60^\circ = 30^\circ$,

(각 $\angle \text{ㄴ}\text{ㄱ}\text{ㄷ}$) = (각 $\angle \text{ㄴ}\text{ㄱ}\text{ㄷ}$) = $30^\circ \div 2 = 15^\circ$

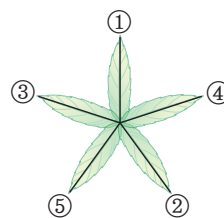
• 삼각형 $\angle \text{ㄱ}\text{ㄴ}\text{ㄷ}$ 에서

$15^\circ + (\text{각 } \angle \text{ㄱ}\text{ㄴ}\text{ㄷ}) + 90^\circ = 180^\circ$ 이므로

(각 $\angle \text{ㄱ}\text{ㄴ}\text{ㄷ}$) = $180^\circ - 15^\circ - 90^\circ = 75^\circ$ 입니다.

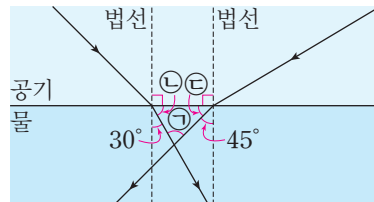
⇒ (각 $\angle \text{ㄱ}\text{ㄴ}\text{ㄷ}$) = $90^\circ - (\text{각 } \angle \text{ㄱ}\text{ㄴ}\text{ㄷ})$
 $= 90^\circ - 75^\circ = 15^\circ$

11



따라서 예각이 모두 5개 생깁니다.

12



• $\angle \text{ㄴ} = 180^\circ - 90^\circ - 30^\circ = 60^\circ$

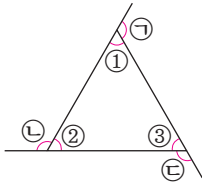
• $\angle \text{ㄷ} = 180^\circ - 90^\circ - 45^\circ = 45^\circ$

• $60^\circ + \angle \text{ㄱ} + 45^\circ = 180^\circ$

⇒ $\angle \text{ㄱ} = 180^\circ - 60^\circ - 45^\circ = 75^\circ$

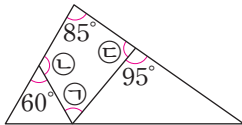
- | | |
|---------------|--------------|
| 1 360° | 2 70° |
| 3 140° | 4 75° |
| 5 60° | 6 24° |

1



$$\begin{aligned} \textcircled{1} + \textcircled{1} &= 180^\circ, \textcircled{2} + \textcircled{2} = 180^\circ, \textcircled{3} + \textcircled{3} = 180^\circ, \\ \textcircled{1} + \textcircled{2} + \textcircled{3} &= 180^\circ \\ \Rightarrow \textcircled{1} + \textcircled{2} + \textcircled{3} &= (\textcircled{1} + \textcircled{1}) + (\textcircled{2} + \textcircled{2}) + (\textcircled{3} + \textcircled{3}) \\ &\quad - (\textcircled{1} + \textcircled{2} + \textcircled{3}) \\ &= 180^\circ + 180^\circ + 180^\circ - 180^\circ \\ &= 360^\circ \end{aligned}$$

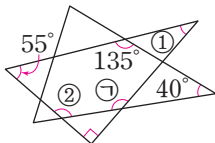
2



$$\begin{aligned} \bullet \textcircled{1} &= 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ \\ \bullet \textcircled{2} &= 180^\circ - 95^\circ = 85^\circ \\ \text{사각형에서} \\ 85^\circ + 120^\circ + \textcircled{3} + 85^\circ &= 360^\circ \text{이므로} \\ \textcircled{3} &= 360^\circ - 85^\circ - 120^\circ - 85^\circ = 70^\circ \text{입니다.} \end{aligned}$$

3

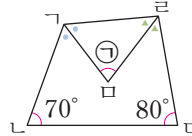
비법 PLUS+ 삼각형의 세 각의 크기의 합은 180° 임을 이용하여 ①을 구하고 사각형의 네 각의 크기의 합은 360° 임을 이용하여 ②를 구합니다.



$$\begin{aligned} \bullet \textcircled{1} + 55^\circ + 90^\circ &= 180^\circ, \\ \textcircled{1} &= 180^\circ - 55^\circ - 90^\circ = 35^\circ \\ \bullet 135^\circ + 55^\circ + \textcircled{2} + 40^\circ &= 360^\circ, \\ \textcircled{2} &= 360^\circ - 135^\circ - 55^\circ - 40^\circ = 130^\circ \\ \Rightarrow \textcircled{1} + 55^\circ + \textcircled{2} + \textcircled{3} &= 360^\circ, \\ 35^\circ + 55^\circ + 130^\circ + \textcircled{3} &= 360^\circ, \\ \textcircled{3} &= 360^\circ - 35^\circ - 55^\circ - 130^\circ = 140^\circ \end{aligned}$$

4

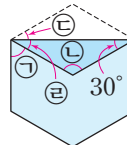
비법 PLUS+ $(\text{각 } \angle \text{ABC}) = (\text{각 } \angle \text{ACB}) = \bullet$,
 $(\text{각 } \angle \text{BAC}) = (\text{각 } \angle \text{BCA}) = \blacktriangle$ 라 하면
 $\bullet + \bullet + 70^\circ + 80^\circ + \blacktriangle + \blacktriangle = 360^\circ$ 임을 이용하여 ㉠의 각도를 구합니다.



$$\begin{aligned} \bullet + \bullet + 70^\circ + 80^\circ + \blacktriangle + \blacktriangle &= 360^\circ, \\ \bullet + \bullet + \blacktriangle + \blacktriangle &= 360^\circ - 70^\circ - 80^\circ = 210^\circ \\ \Rightarrow \bullet + \blacktriangle &= 210^\circ \div 2 = 105^\circ \\ \text{따라서 } \bullet + \textcircled{1} + \blacktriangle &= 180^\circ \text{이므로} \\ \textcircled{1} + 105^\circ &= 180^\circ, \\ \textcircled{1} &= 180^\circ - 105^\circ = 75^\circ \text{입니다.} \end{aligned}$$

5

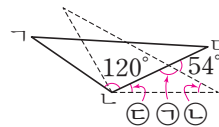
비법 PLUS+ ㉠은 도형의 한 각의 크기이고, 종이를 접은 부분과 접힌 부분의 각의 크기는 같습니다.



$$\begin{aligned} \bullet \text{도형은 삼각형 4개로 나눌 수 있습니다.} \\ \Rightarrow (6\text{개의 각의 크기의 합}) &= 180^\circ \times 4 = 720^\circ \\ \bullet \textcircled{1} &= 720^\circ \div 6 = 120^\circ \\ \bullet \textcircled{2} = \textcircled{3} &= 180^\circ - 120^\circ - 30^\circ = 30^\circ \\ \Rightarrow \textcircled{4} &= 120^\circ - 30^\circ - 30^\circ = 60^\circ \end{aligned}$$

6

비법 PLUS+ 도형을 돌리기 전과 돌린 후의 모양과 크기는 같습니다.



$$\begin{aligned} \bullet 180^\circ - 120^\circ &= 60^\circ \text{이므로} \\ (\text{각 } \angle \text{ABC}) &= (\text{각 } \angle \text{ACB}) = 60^\circ \div 2 = 30^\circ \text{입니다.} \\ \bullet \textcircled{1} &= 180^\circ - 54^\circ = 126^\circ \\ \bullet \textcircled{2} &= (\text{각 } \angle \text{ABC}) = 30^\circ \\ \bullet \textcircled{3} &= 180^\circ - 126^\circ - 30^\circ = 24^\circ \\ \text{따라서 삼각형 } \triangle \text{ABC를 } \textcircled{3} \text{만큼 돌린 것이므로 } 24^\circ &\text{만큼 돌렸습니다.} \end{aligned}$$

3 곱셈과 나눗셈

복습 상위권 문제 18~19쪽

- | | |
|---|------------------|
| 1 18 | 2 2개 |
| 3 14, 26 | 4 753, 12, 62, 9 |
| 5 63 | 6 622 |
| 7 (위에서부터) 6, 9, 1, 7, 2, 6, 5, 8, 6, 9, 3 | |
| 8 2034 | |

- $\square \times 48 = 816$ 이라고 하면 $\square = 816 \div 48 = 17$ 입니다.
따라서 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 17보다 큰 수 중에서 가장 작은 수이므로 18입니다.
- $328 \div 15 = 21 \dots 13$ 이므로 21개씩 나누어 줄 수 있고, 13개가 남습니다.
따라서 학생이 15명이므로 구슬은 적어도 $15 - 13 = 2$ (개) 더 필요합니다.
- 어떤 수를 $\square$ 라 하면 $\square \div 43 = 11 \dots 29$ 입니다.
 $\Rightarrow 43 \times 11 = 473, 473 + 29 = \square, \square = 502$
따라서 빠르게 계산하면 $502 \div 34 = 14 \dots 26$ 이므로 몫은 14이고 나머지는 26입니다.
- 몫이 가장 큰 나눗셈식을 만들려면 나누어지는 수를 가장 크게 하고, 나누는 수를 가장 작게 합니다.
수 카드로 만들 수 있는 가장 큰 세 자리 수는 753이고, 가장 작은 두 자리 수는 12입니다.
 $\Rightarrow 753 \div 12 = 62 \dots 9$
- $\square = 62$ 일 때
 $479 \times 62 = 29698 \Rightarrow 30000 - 29698 = 302$
• $\square = 63$ 일 때
 $479 \times 63 = 30177 \Rightarrow 30177 - 30000 = 177$
따라서 $302 > 177$ 이므로
 $\square = 63$ 일 때 곱이 30000에 가장 가깝습니다.
- 나누는 수가 89이므로 나머지가 될 수 있는 수 중에서 가장 큰 수는 $89 - 1 = 88$ 입니다.
• $600 \div 89 = 6 \dots 66$ 이므로 몫이 6이고 나머지가 가장 큰 수인 88일 때 나누어지는 수는 $89 \times 6 = 534, 534 + 88 = 622$ 입니다.
• $699 \div 89 = 7 \dots 76$ 이므로 몫이 7이고 나머지가 가장 큰 수인 88일 때 나누어지는 수는 $89 \times 7 = 623, 623 + 88 = 711$ 입니다.

따라서 나눗셈식의 나머지가 가장 클 때 $6\square\square$ 는 622입니다.

7

$$\begin{array}{r} 7 \text{ ㉠ } 2 \\ \times \quad \text{㉡} \text{ 6 } \text{ ㉢} \\ \hline \text{㉣} \text{ 8 } \text{ ㉤} \text{ ㉥} \\ \text{㉦} \text{ ㉧ } \text{ ㉨ } \text{ 4 } \text{ 2} \end{array}$$

- $7\text{㉠}2 \times \text{㉡} = \text{㉣}6\text{㉤}$ 으로 세 자리 수이므로
 $\text{㉡} = 1, \text{㉠} = 6, \text{㉣} = 7, \text{㉤} = 2$ 입니다.
- $6 + \text{㉥} = 14$ 이므로 $\text{㉥} = 8$ 입니다.
- $762 \times \text{㉡} = \text{㉦}8\text{㉧}8$ 에서 $\text{㉡} = 4$ 또는 $\text{㉡} = 9$ 이고,
 $762 \times 4 = 3048, 762 \times 9 = 6858$ 이므로
 $\text{㉡} = 9$ 이고 $\text{㉦} = 6, \text{㉧} = 5$ 입니다.
- $762 + 68580 = 69342$ 이므로
 $\text{㉧} = 6, \text{㉨} = 9, \text{㉩} = 3$ 입니다.

8

$$\begin{array}{r} 113 \times 18 \\ \times 2 \quad 113 \quad 1 \\ \times 2 \quad 226 \quad 2 \\ \times 2 \quad 452 \quad 4 \\ \times 2 \quad 904 \quad 8 \\ \times 2 \quad 1808 \quad 16 \end{array}$$

- 곱하는 수 18을 1부터 2배한 수의 합으로 나타냅니다.
즉 $18 = 2 + 16$ 으로 나타낼 수 있습니다.
- 곱해지는 수 113에 연속해서 2를 곱합니다.
- 오른쪽의 수가 18의 합을 이루는 수인 경우 같은 줄에 있는 왼쪽의 수를 모두 더하면 113×18 의 값이 됩니다.
 $\Rightarrow 113 \times 18 = 226 + 1808 = 2034$

복습 상위권 문제 확인과 응용 20~23쪽

- | | |
|---------------|----------|
| 1 430, 18, 16 | 2 7000원 |
| 3 84장 | 4 9 |
| 5 21 | 6 52 m |
| 7 473 | 8 56 |
| 9 1365번 | 10 996 |
| 11 21번 | 12 라 자동차 |

1 $660 \div 23 = 28 \cdots 16$ 이므로 몫이 28보다 10 작은 수인 18이고, 나머지는 16인 나눗셈식을 만듭니다. 나누어지는 수를 $\square$ 라 하면 $\square \div 23 = 18 \cdots 16$ 에서 $23 \times 18 = 414$, $414 + 16 = 430$ 이므로 $430 \div 23 = 18 \cdots 16$ 입니다.

2 • (빵값) $= 900 \times 20 = 18000$ (원)
• (음료숫값) $= 500 \times 30 = 15000$ (원)
⇒ (빵값과 음료숫값의 합)
 $= 18000 + 15000 = 33000$ (원)
따라서 민호가 거스름돈으로 받아야 하는 돈은 $40000 - 33000 = 7000$ (원)입니다.

3 • 가로: $172 \div 24 = 7 \cdots 4 \rightarrow 7$ 장
• 세로: $295 \div 24 = 12 \cdots 7 \rightarrow 12$ 장
따라서 정사각형 모양의 종이는 모두 $7 \times 12 = 84$ (장)까지 만들 수 있습니다.

4 어떤 수를 $\square$ 라 하면 $\square \div 45 = 3 \cdots 33$ 입니다.
⇒ $45 \times 3 = 135$, $135 + 33 = \square$, $\square = 168$
따라서 바르게 계산하면 $168 \div 54 = 3 \cdots 6$ 이므로 $3 + 6 = 9$ 입니다.

5 • $\square \times 32 = 701$ 이라고 하면
 $701 \div 32 = 21 \cdots 29$ 이므로 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 21과 같거나 작은 수입니다.
• $29 \times \square = 518$ 이라고 하면
 $518 \div 29 = 17 \cdots 25$ 이므로 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 17보다 큰 수입니다.
따라서 $\square$ 안에 공통으로 들어갈 수 있는 자연수는 17보다 크고 21과 같거나 작은 수이므로 $\square$ 안에 공통으로 들어갈 수 있는 자연수 중에서 가장 큰 수는 21입니다.

6 (구름 열차가 터널을 완전히 통과할 때까지 간 거리)
 $= 288 \times 25 = 7200$ (cm) $= 72$ (m)
⇒ (터널의 길이)
 $=$ (구름 열차가 터널을 완전히 통과할 때까지 간 거리) $-$ (구름 열차의 길이)
 $= 72 - 20 = 52$ (m)

7 나누는 수가 79이므로 나머지가 될 수 있는 수 중에서 가장 큰 수는 $79 - 1 = 78$ 입니다.
• $400 \div 79 = 5 \cdots 5$ 이므로 몫이 5이고 나머지가 가장 큰 수인 78일 때 나누어지는 수는 $79 \times 5 = 395$, $395 + 78 = 473$ 입니다.

• $500 \div 79 = 6 \cdots 26$ 이므로 몫이 6이고 나머지가 가장 큰 수인 78일 때 나누어지는 수는 $79 \times 6 = 474$, $474 + 78 = 552$ 입니다.
따라서 400보다 크고 500보다 작은 수 중에서 79로 나누었을 때 나머지가 가장 큰 수는 473입니다.

8 $683 \times 40 = 27320$ 이므로 $27320 < 492 \times \square$ 에서 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 가장 작은 두 자리 수를 찾습니다. $492 \times 50 = 24600$, $492 \times 60 = 29520$ 이므로 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 가장 작은 두 자리 수의 십의 자리 숫자는 5입니다.
 $\square = 55$ 일 때 $492 \times 55 = 27060 < 27320$
 $\square = 56$ 일 때 $492 \times 56 = 27552 > 27320$
 $\square = 57$ 일 때 $492 \times 57 = 28044 > 27320$
따라서 종이가 찢어진 부분에 들어갈 수 있는 가장 작은 두 자리 수는 56입니다.

9 • (가 톱니바퀴가 1초 동안 회전한 횟수)
 $= 952 \div 68 = 14$ (번)
• (나 톱니바퀴가 1초 동안 회전한 횟수)
 $= 777 \div 37 = 21$ (번)
3분 15초 $= 195$ 초
⇒ • (가 톱니바퀴가 3분 15초 동안 회전한 횟수)
 $= 14 \times 195 = 2730$ (번)
• (나 톱니바퀴가 3분 15초 동안 회전한 횟수)
 $= 21 \times 195 = 4095$ (번)
따라서 가와 나 톱니바퀴가 3분 15초 동안 회전한 횟수의 차는 $4095 - 2730 = 1365$ (번)입니다.

10 $900 \div 82 = 10 \cdots 80$, $999 \div 82 = 12 \cdots 15$ 이므로 900보다 큰 세 자리 수 중에서 82로 나누었을 때, 몫과 나머지가 같은 경우는 다음의 두 가지 경우입니다.
• $\blacksquare \div 82 = 11 \cdots 11$
⇒ $82 \times 11 = 902$, $902 + 11 = \blacksquare$, $\blacksquare = 913$
• $\blacktriangle \div 82 = 12 \cdots 12$
⇒ $82 \times 12 = 984$, $984 + 12 = \blacktriangle$, $\blacktriangle = 996$
따라서 913과 996 중에서 백의 자리 수와 십의 자리 수가 같은 수는 996입니다.

11 (코끼리가 한 번 임신하는 기간)
 $= 94 \times 7 + 2 = 660$ (일)
⇒ $660 \div 31 = 21 \cdots 9$ 이므로 토끼는 최대 21번 임신 기간을 가질 수 있습니다.

- 12 • (가 자동차가 연료 1 L로 달릴 수 있는 거리)
 $= 192 \div 16 = 12(\text{km})$
 • (나 자동차가 연료 1 L로 달릴 수 있는 거리)
 $= 176 \div 11 = 16(\text{km})$
 • (다 자동차가 연료 1 L로 달릴 수 있는 거리)
 $= 180 \div 12 = 15(\text{km})$
 • (라 자동차가 연료 1 L로 달릴 수 있는 거리)
 $= 270 \div 15 = 18(\text{km})$
 $\Rightarrow 18 > 16 > 15 > 12$
 따라서 자동차 판매장에 있는 자동차 중에서 연비가 가장 높은 자동차는 라 자동차입니다.

복습	최상위권 문제	24~25쪽
1 2	2 26	
3 651, 93, 60543	4 15 cm	
5 4개	6 6, 4	

- 1 $342 \times 54 = 18468$ 이므로 $2\text{㉠}8 \times 81 = 18468$ 입니다.

$$\begin{array}{r} 2\text{㉠}8 \\ \times 81 \\ \hline 2\text{㉠}8 \\ 18\text{㉠}68 \\ \hline 18468 \end{array}$$

 $\Rightarrow 2\text{㉠}8 + 4 = 6$ 이므로 $2\text{㉠} = 2$ 입니다.

- 2 **비법 PLUS+** $857 \heartsuit 36$ 을 먼저 계산한 다음
 $614 \heartsuit (857 \heartsuit 36)$ 을 계산합니다.
 • $857 \div 36 = 23 \cdots 29$ 이므로 $857 \heartsuit 36 = 23$ 입니다.
 $\Rightarrow 614 \heartsuit (857 \heartsuit 36) = 614 \heartsuit 23$
 • $614 \div 23 = 26 \cdots 16$ 이므로 $614 \heartsuit 23 = 26$ 입니다.

- 3 $\square\square\square \times \square\square$ 의 곱이 가장 크려면 $\square$ 과 $\square$ 에 가장 큰 두 수인 9 또는 6이 들어가야 하고 $\square$ 에 가장 작은 수인 1이 들어가야 합니다.
 $\Rightarrow 951 \times 63 = 59913, 931 \times 65 = 60515,$
 $651 \times 93 = 60543, 631 \times 95 = 59945$
 따라서 곱이 가장 큰 경우는 $651 \times 93 = 60543$ 입니다.

- 4 **비법 PLUS+** 만든 도형의 모든 변의 길이의 합은 가장 작은 정사각형의 한 변의 길이의 몇 배로 늘어나는 규칙인지 찾아봅시다.

만든 도형의 모든 변의 길이의 합은 가장 작은 정사각형의 한 변의 길이의 4배, 10배, 16배, 22배로 늘어나는 규칙입니다.

(일곱째에 만든 도형의 모든 변의 길이의 합)
 $= (\text{가장 작은 정사각형의 한 변}) \times 40$

$\Rightarrow (\text{가장 작은 정사각형의 한 변})$
 $= (\text{일곱째에 만든 도형의 모든 변의 길이의 합}) \div 40$
 $= 600 \div 40 = 15(\text{cm})$

- 5 **비법 PLUS+** 34로 나누었을 때 나머지가 될 수 있는 가장 작은 수는 10이고, 가장 큰 수는 33입니다.

만든 세 자리 수를 $\blacksquare$, 나머지를 $\blacktriangle$ 라 하면
 $\blacksquare \div 34 = 14 \cdots \blacktriangle$ 입니다.

$\blacktriangle$ 가 될 수 있는 수는 1부터 33까지의 수이므로 $\blacksquare$ 가 될 수 있는 가장 작은 수는 $34 \times 14 = 476$,
 $476 + 1 = 477$ 이고, $\blacksquare$ 가 될 수 있는 가장 큰 수는
 $34 \times 14 = 476, 476 + 33 = 509$ 입니다.
 따라서 0부터 5까지의 숫자를 한 번씩만 사용하여 만들 수 있는 세 자리 수 중에서 477과 같거나 크고 509와 같거나 작은 수는 501, 502, 503, 504로 모두 4개입니다.

- 6 $\text{㉠} \times \text{㉡}$ 의 일의 자리 수가 ㉢ 이므로 ㉠ 이 1인 경우와 1이 아닌 경우로 나눌 수 있습니다.

• ㉠ 이 1인 경우

$$\begin{array}{r} 1\text{㉢}1 \\ 1\text{㉢}1 \times 1\text{㉢}1 \\ \hline 413\text{㉢} \end{array}$$

 1은 만의 자리 수가 4, 천의 자리 수가 1이므로 ㉢ 은 1이 아닙니다.

• ㉠ 이 1이 아닌 경우
 계산 결과의 만의 자리 수가 4, 천의 자리 수가 1이므로 ㉢ 이 될 수 있는 수는 6입니다.

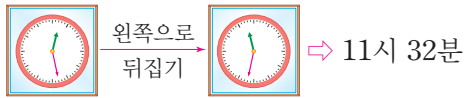
㉠ 이 6일 때, $\text{㉠} \times \text{㉡}$ 의 일의 자리 수가 ㉢ 이 되는 서로 다른 두 수는 다음과 같습니다.

$\text{㉠} = 6, \text{㉡} = 0 / \text{㉠} = 6, \text{㉡} = 2 /$
 $\text{㉠} = 6, \text{㉡} = 4 / \text{㉠} = 6, \text{㉡} = 8$

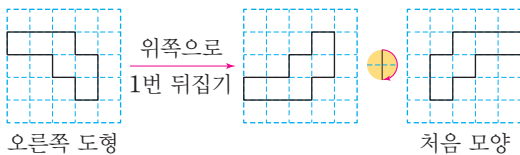
$\Rightarrow \text{㉠} = 6, \text{㉡} = 0$ 이면 $606 \times 60 = 36360(\times)$
 $\text{㉠} = 6, \text{㉡} = 2$ 이면 $626 \times 62 = 38812(\times)$
 $\text{㉠} = 6, \text{㉡} = 4$ 이면 $646 \times 64 = 41344(\bigcirc)$
 $\text{㉠} = 6, \text{㉡} = 8$ 이면 $686 \times 68 = 46648(\times)$

따라서 $\text{㉠} = 6, \text{㉡} = 4$ 입니다.

- 5 오른쪽에 거울을 놓았을 때 거울에 비친 모양은 오른쪽으로 뒤집은 모양과 같으므로 거울에 비친 모양을 왼쪽으로 뒤집으면 실제 벽시계의 모양이 됩니다.



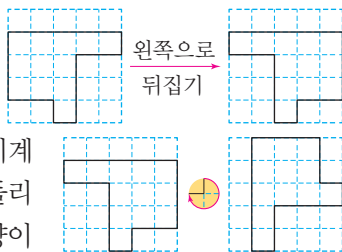
- 6 • (시계 반대 방향으로 180°만큼 7번 돌린 모양)
= (시계 반대 방향으로 180°만큼 1번 돌린 모양)
• (아래쪽으로 5번 뒤집은 모양)
= (아래쪽으로 1번 뒤집은 모양)
따라서 오른쪽 도형을 위쪽으로 1번 뒤집고 시계 방향으로 180°만큼 1번 돌리면 처음 모양이 됩니다.



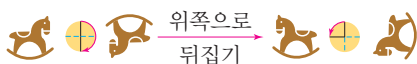
- 7 잘못 더한 수를 구하면 192 + 261이므로 261입니다.
어떤 수를 □라 하면 □ + 261 = 720이므로
□ = 720 - 261 = 459입니다.
따라서 바르게 계산하면 459 + 192 = 651입니다.

- 8 철봉에 거꾸로 매달렸을 때 시계를 본 모양은 시계를 시계 방향으로 180°만큼 돌린 모양과 같습니다.
시계를 거꾸로 본 모양을 시계 반대 방향으로 180°만큼 돌리면 15:60 + 09:51이므로 실제 시각은 9시 51분입니다.
따라서 우준이가 철봉에서 내려온 시각은 10분 후이므로 10시 1분입니다.

- 9 잘못 움직인 모양을 왼쪽으로 뒤집으면 처음 모양이 됩니다.
따라서 처음 모양을 시계 방향으로 270°만큼 돌리면 바르게 움직인 모양이 됩니다.



- 10 모양을 시계 방향으로 180°만큼 돌리고 위쪽으로 뒤집어서 다시 시계 반대 방향으로 90°만큼 돌리면 처음 모양이 됩니다.



따라서 모양은 모두 2개입니다.

- 11 왼쪽으로 뒤집으면 왼쪽과 오른쪽이 서로 바뀌므로 처음 모양과 같으려면 왼쪽과 오른쪽 모양이 같아야 합니다.
따라서 왼쪽과 오른쪽 모양이 같은 한자를 모두 찾으면 二, 十, 日, 天, 土, 山, 木, 金, □이므로 모두 9개입니다.

- 12 ① 시계 방향으로 270°만큼 돌리기
② 오른쪽으로 뒤집기
③ 시계 반대 방향으로 □°만큼 돌리기
④ 왼쪽으로 뒤집기
④를 거꾸로 움직이면 이고
이므로 ③은 시계 반대 방향으로 90°만큼 돌린 것입니다.

복습 최상위권 문제

32~33쪽

- 1 왼쪽 또는 오른쪽 2 16개
3 예 오른쪽(왼쪽)으로 한 번 뒤집기
4 954 5 8개
6 1825

- 1 왼쪽 글자를 시계 방향으로 180°만큼 돌리기



- 거울을 왼쪽 또는 오른쪽에 세워 놓았을 때



- 거울을 위쪽 또는 아래쪽에 세워 놓았을 때



따라서 돌린 글자의 왼쪽 또는 오른쪽에 거울을 세워 놓은 것입니다.

- 2 **비법 PLUS+** 뒤집는 횟수에 따라 만들어지는 색칠된 정사각형의 수가 늘어나는 규칙을 찾아봅시다.

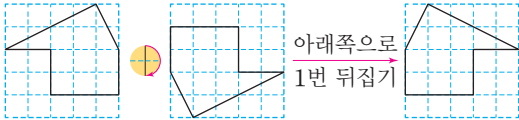
뒤집은 횟수(번)	1	2	3	4	5	
색칠된 정사각형의 수(개)	2	4	5	7	8	

+2 +1 +2 +1

따라서 만들어지는 색칠된 정사각형은 모두
 $2+2+1+2+1+2+1+2+1+2=16$ (개)입니다.

- 3 **비법 PLUS+** 도형을 간단히 움직이는 방법을 찾아 도형을 움직여 보고 처음 모양과 비교합니다.

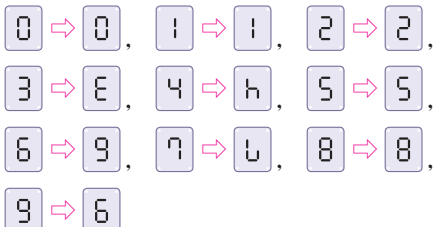
- (시계 방향으로 90°만큼 10번 돌린 모양)
 = (시계 방향으로 90°만큼 2번 돌린 모양)
- (아래쪽으로 5번 뒤집은 모양)
 = (아래쪽으로 1번 뒤집은 모양)



따라서 오른쪽 도형을 오른쪽(왼쪽)으로 한 번 뒤집은 모양과 같습니다.

- 4 **비법 PLUS+** 오른쪽으로 뒤집고 아래쪽으로 뒤집었을 때 만들어지는 숫자가 처음 숫자와 같은 수 카드를 찾아봅시다.

각 숫자를 오른쪽으로 뒤집고 아래쪽으로 뒤집었을 때의 모양을 알아보면 다음과 같습니다.



이 중에서 처음 숫자와 같은 수 카드는

0, 1, 2, 5, 8입니다.

따라서 이 수 카드로 만들 수 있는 가장 큰 세 자리 수는 852, 가장 작은 세 자리 수는 102이므로 두 수의 합은 $852+102=954$ 입니다.

- 5 위쪽으로 뒤집기

남은 바둑돌

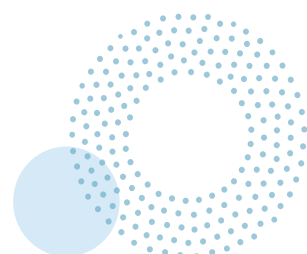
따라서 남은 바둑돌 중에서 검은색 바둑돌은 8개입니다.

- 6 오른쪽으로 뒤집었을 때 숫자가 되는 수 카드의 숫자는 0, 1, 2, 5, 8입니다.

- 일의 자리 계산: 0, 1, 2, 5, 8
 중에서 6을 더해서 0, 1, 2, 5, 8이 나오는 수를 알아보면
 $2+6=8, 5+6=11$ 입니다.
 $\ominus=2$ 이면 $\otimes=\ominus=8$ 이고, $\oplus=5(\times)$
 $\rightarrow \ominus=5, \otimes=\ominus=1, \oplus=2$ 입니다.

- 십의 자리 계산: 일의 자리에서 받아올림이 있고 남은 수 0, 2, 8 중
 $\ominus=0$ 이면 $\otimes=1+0+5=6(\times)$,
 $\ominus=2$ 이면 $\otimes=1+2+5=8$,
 $\ominus=8$ 이면 $\otimes=1+8+5=14(\times)$
 $\rightarrow \ominus=2, \otimes=\ominus=8, \oplus=5$

따라서 처음 수는 1825이고 뒤집었을 때 만들어지는 수는 2581입니다.

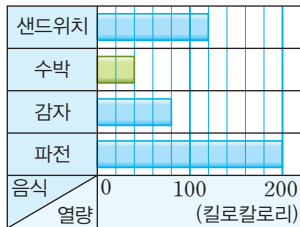


5 막대그래프

복습 상위권 문제

34~35쪽

- 1 7칸 2 8개
3 90명 4 9명
5 34그릇
6 음식별 열량



- 1 세로 눈금 한 칸이 1명을 나타내므로 요술 비행기 한 칸에 4명이 탈 수 있습니다.
⇒ (필요한 요술 비행기의 칸 수) = $28 \div 4 = 7$ (칸)
- 2 세로 눈금 한 칸이 $10 \div 5 = 2$ (개)를 나타내므로 (수학 경시대회 금상 수) = (영어 경시대회 금상 수) = 16개이고, 과학 경시대회 금상은 10개입니다.
⇒ (말하기 경시대회 금상 수) = $50 - 16 - 10 - 16 = 8$ (개)
- 3 축구의 세로 눈금 수를 세어 보면 6칸이므로 세로 눈금 한 칸은 $60 \div 6 = 10$ (명)을 나타냅니다. 따라서 피구의 세로 눈금 수를 세어 보면 9칸이므로 (피구를 좋아하는 학생 수) = $10 \times 9 = 90$ (명)입니다.
- 4 반별 두 막대의 길이를 비교하면 남학생과 여학생 수의 차가 가장 큰 반은 3반입니다.
3반의 남학생은 3명, 여학생은 6명입니다.
따라서 안경을 쓴 학생은 모두 $3 + 6 = 9$ (명)입니다.
- 5 세로 눈금 한 칸이 $10 \div 5 = 2$ (그릇)을 나타내므로 팔린 튀김은 $2 \times 3 = 6$ (그릇)입니다.
⇒ (팔린 떡볶이 수) = $6 \times 3 = 18$ (그릇),
(팔린 라면 수) = $18 - 2 = 16$ (그릇)
따라서 (어제 팔린 떡볶이와 라면의 그릇 수의 합) = $18 + 16 = 34$ (그릇)입니다.
- 6 가로 눈금 한 칸이 $100 \div 5 = 20$ (킬로칼로리)를 나타내므로 수박의 열량은 $20 \times 2 = 40$ (킬로칼로리)입니다.
(샌드위치의 열량) = $40 \times 3 = 120$ (킬로칼로리),
(파전의 열량) = $120 + 80 = 200$ (킬로칼로리),
(감자의 열량) = $440 - 120 - 40 - 200 = 80$ (킬로칼로리)

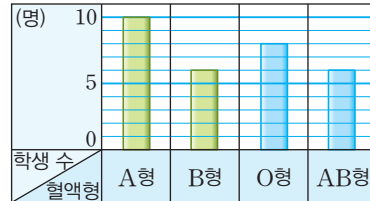
⇒ 가로 눈금 한 칸이 20 킬로칼로리를 나타내므로 샌드위치는 6칸, 감자는 4칸, 파전은 10칸으로 그립니다.

복습 상위권 문제

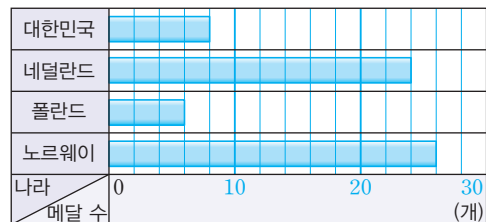
확인과 응용

36~39쪽

- 1 7칸 2 2700원
3 혈액형별 학생 수



- 4 5칸 5 12분
6 예 기온이 오를수록 물 판매량이 늘어납니다.
7 27명 8 27칸
9 9월 10 20명
11 나라별 획득한 메달 수



12 청소년기, 성년기, 노년기

- 1 놀이공원에 가 보고 싶어 하는 학생이 $100 - 20 - 15 - 25 - 5 = 35$ (명)이므로 놀이공원에 가 보고 싶어 하는 학생이 가장 많습니다. 따라서 35명까지 나타낼 수 있어야 하고, 세로 눈금 한 칸이 5명을 나타내므로 적어도 $35 \div 5 = 7$ (칸) 있어야 합니다.
- 2 (지아가 산 물건 가격의 합) = $800 + 500 + 1000 = 2300$ (원)
따라서 (거스름돈) = $5000 - 2300 = 2700$ (원)입니다.
- 3 (O형인 학생 수) + (AB형인 학생 수) = $30 - 10 - 6 = 14$ (명)
O형인 학생을 □명이라 하면 AB형인 학생은 (□ - 2)명이고 □ + (□ - 2) = 14, □ + □ = 16, □ = 8이므로 O형인 학생은 8명, AB형인 학생은 $8 - 2 = 6$ (명)입니다.
따라서 O형은 8칸, AB형은 6칸으로 그립니다.

- 4 세로 눈금 한 칸은 1명을 나타내므로 세로 눈금 한 칸이 2명을 나타내는 막대그래프로 바뀌서 그럴 때에는 주어진 막대그래프의 칸 수를 2로 나누면 됩니다. 따라서 A형인 학생은 $10 \div 2 = 5$ (칸)으로 그려야 합니다.
- 5 집에서 가장 가까운 건물은 거리가 600 m인 학교입니다. 600 m는 100 m의 6배이므로 정원이 600 m를 걷는 데 걸리는 시간은 2분의 6배입니다.
 $\Rightarrow$ (학교에 도착하는 데 걸리는 시간)
 $= 2 \times 6 = 12$ (분)
- 7 여름의 막대는 봄의 막대보다 2칸 더 깁니다. 세로 눈금 2칸이 6명이므로 세로 눈금 한 칸은 $6 \div 2 = 3$ (명)을 나타냅니다. 따라서 여름은 세로 눈금 9칸이므로 여름을 좋아하는 학생은 $3 \times 9 = 27$ (명)입니다.
- 8 1시간=60분이므로 가로 눈금 한 칸은 $60 \div 5 = 12$ (분)을 나타냅니다. 전주역까지의 소요 시간은 9칸이므로 $12 \times 9 = 108$ (분)입니다. 따라서 막대그래프를 가로 눈금 한 칸이 4분을 나타내는 막대그래프로 바꿔 그린다면 전주역까지의 소요 시간은 $108 \div 4 = 27$ (칸)으로 그려야 합니다.
- 9 세로 눈금 한 칸은 ㉠ 아파트의 그래프가 $10 \div 5 = 2$ (톤), ㉡ 아파트의 그래프가 1톤을 나타냅니다. 따라서 두 아파트의 월별 쓰레기 배출량의 차는 7월에 $12 - 9 = 3$ (톤), 8월에 $8 - 7 = 1$ (톤), 9월에 $16 - 10 = 6$ (톤)이므로 쓰레기 배출량의 차가 가장 큰 달은 9월입니다.
- 10 세로 눈금 한 칸이 $20 \div 5 = 4$ (명)을 나타내므로 (5일 동안 온 남자 손님 수)
 $= 20 + 24 + 16 + 28 + 32 = 120$ (명)입니다.
 화요일에 온 여자 손님 수를 $\square$ 명이라 하면 (5일 동안 온 여자 손님 수)
 $= 16 + \square + 24 + 32 + 28 = 100 + \square$ 이므로
 $100 + \square = 120$, $\square = 20$ 입니다.
- 11 네덜란드는 대한민국보다 획득한 메달 수가 $24 - 8 = 16$ (개) 더 많습니다. 가로 눈금 8칸이 16개를 나타내어야 하므로 가로 눈금 한 칸은 $16 \div 8 = 2$ (개)를 나타내어야 합니다.

따라서 대한민국은 $8 \div 2 = 4$ (칸), 네덜란드는 $24 \div 2 = 12$ (칸), 폴란드는 $6 \div 2 = 3$ (칸), 노르웨이는 $26 \div 2 = 13$ (칸)으로 그립니다.

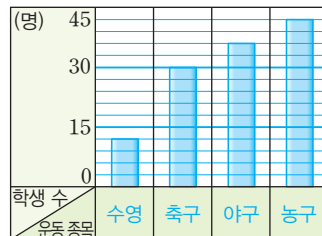
- 12 노년기의 1일 에너지 권장량이 2000 킬로칼로리이므로
 (청소년기의 1일 에너지 권장량)
 $= 2000 + 600 = 2600$ (킬로칼로리)이고 성년기의 1일 에너지 권장량은 2400 킬로칼로리입니다.
 따라서 $2600 > 2400 > 2000$ 이므로 1일 에너지 권장량이 많은 시기부터 차례대로 쓰면 청소년기, 성년기, 노년기입니다.

복습 **최상위권 문제** 40~41쪽

1 3칸 2 280개

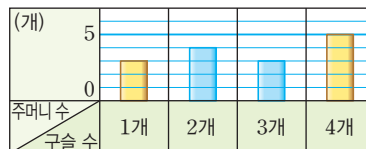
3 20000원

4 좋아하는 운동 종목별 학생 수



5 오렌지 맛, 6개

6 구슬 수별 주머니 수



1 **비법 PLUS+** (세로 눈금 한 칸의 크기)

$= (\text{박물관에 방문한 중국인 수}) \div (\text{중국의 세로 눈금 수})$

박물관을 방문한 중국인 28명이 세로 눈금 7칸이므로 세로 눈금 한 칸은 $28 \div 7 = 4$ (명)을 나타냅니다.
 $\Rightarrow$ 박물관을 방문한 일본인은 $4 \times 9 = 36$ (명), 캐나다인은 $4 \times 5 = 20$ (명)입니다.
 박물관을 방문한 미국인을 $\square$ 명이라 하면
 $28 + 36 + 20 + \square = 96$, $84 + \square = 96$, $\square = 12$ 입니다.
 따라서 박물관을 방문한 미국인은 $12 \div 4 = 3$ (칸)으로 그려야 합니다.

2 (하루에 들이는 과일 수)

$$= 100 + 50 + 80 = 230(\text{개})$$

(하루에 판매하는 과일 수)

$$= 80 + 40 + 70 = 190(\text{개})$$

$$\rightarrow (\text{하루에 남는 과일 수}) = 230 - 190 = 40(\text{개})$$

$$\Rightarrow (\text{일주일 후 남는 과일 수}) = 40 \times 7 = 280(\text{개})$$

다른 풀이 • (하루에 남는 사과 수) = $100 - 80 = 20(\text{개})$

• (하루에 남는 자두 수) = $50 - 40 = 10(\text{개})$

• (하루에 남는 복숭아 수) = $80 - 70 = 10(\text{개})$

$$\rightarrow (\text{하루에 남는 과일 수})$$

$$= 20 + 10 + 10 = 40(\text{개})$$

$$\Rightarrow (\text{일주일 후 남는 과일 수}) = 40 \times 7 = 280(\text{개})$$

3 **비법 PLUS+** (월별 저금한 돈) = (월별 받은 용돈) ÷ 4

5월에 받은 용돈이 8000원이므로 5월에 저금한 돈은 $8000 \div 4 = 2000(\text{원})$ 입니다.

따라서 6월에 저금한 돈이 $7000 - 2000 = 5000(\text{원})$ 이므로 6월에 받은 용돈은 $5000 \times 4 = 20000(\text{원})$ 입니다.

4 **비법 PLUS+** 왼쪽 막대그래프의 세로 눈금 한 칸과 오른쪽 막대그래프의 세로 눈금 한 칸은 각각 몇 명을 나타내는지 알아봅시다.

왼쪽 막대그래프의 세로 눈금 수의 합이

$5 + 7 + 6 + 2 = 20(\text{칸})$ 이므로 세로 눈금 한 칸은 $120 \div 20 = 6(\text{명})$ 을 나타냅니다. 오른쪽 막대그래프의 세로 눈금 한 칸이 $15 \div 5 = 3(\text{명})$ 을 나타내므로 왼쪽 막대그래프의 세로 눈금 한 칸의 크기의 절반입니다.

따라서 오른쪽 막대그래프에 차례대로

수영은 $2 \times 2 = 4(\text{칸})$, 축구는 $5 \times 2 = 10(\text{칸})$,

야구는 $6 \times 2 = 12(\text{칸})$, 농구는 $7 \times 2 = 14(\text{칸})$ 으로 그립니다.

5 **비법 PLUS+** 가장 많이 들어 있을 수 있는 사탕은 딸기 맛 사탕과 오렌지 맛 사탕입니다.

세로 눈금 한 칸은 $10 \div 5 = 2(\text{개})$ 를 나타내므로

딸기 맛 사탕은 18개, 포도 맛 사탕은 10개, 사과 맛 사탕은 12개입니다.

• 가장 많은 사탕이 딸기 맛일 때:

가장 적은 사탕은 $18 - 12 = 6(\text{개})$ 이므로 오렌지 맛이고, 6개입니다.

• 가장 많은 사탕이 오렌지 맛일 때:

가장 적은 사탕은 포도 맛이고, 오렌지 맛은

$10 + 12 = 22(\text{개})$ 입니다. 하지만 각 사탕의 수는 20개보다 적어야 하므로 알맞지 않습니다.

따라서 가장 적게 들어 있는 사탕은 오렌지 맛이고, 6개입니다.

6 **비법 PLUS+** 구슬이 1개, 4개씩 들어 있는 주머니의 전체 구슬 수를 구하여 구슬이 2개, 3개씩 들어 있는 주머니의 전체 구슬 수를 구합니다.

(구슬이 1개씩 들어 있는 주머니의 구슬 수)

$$= 1 \times 3 = 3(\text{개})$$

(구슬이 4개씩 들어 있는 주머니의 구슬 수)

$$= 4 \times 5 = 20(\text{개})$$

(구슬이 각각 2개씩, 3개씩 들어 있는 주머니에 있는 구슬 수의 합) = $40 - 3 - 20 = 17(\text{개})$

(구슬이 각각 2개씩, 3개씩 들어 있는 주머니 수의 합) = $15 - 3 - 5 = 7(\text{개})$

구슬이 2개씩 들어 있는 주머니의 수	1	2	3	4
구슬이 3개씩 들어 있는 주머니의 수	6	5	4	3
구슬 수의 합	20	19	18	17

따라서 구슬이 2개씩 들어 있는 주머니는 4칸, 구슬이 3개씩 들어 있는 주머니는 3칸으로 그립니다.

6 규칙 찾기

복습 상위권 문제

42~43쪽

- 1 7547
- 2 $1111112 + 9999999 = 11111111$
- 3 32개 4 $3 / 1105$
- 5 흰색 6 (위에서부터) 4, 10, 5

- 1 세로줄은 아래쪽으로 1000, 2000, 3000씩 커지는 규칙입니다.
따라서 ■에 알맞은 수는 4547보다 3000 큰 수인 7547입니다.
- 2 더해지는 수는 1이 1개씩, 더하는 수는 9가 1개씩 늘어나고 있고 계산 결과는 1이 1개씩 늘어나는 규칙입니다.
 11111111 에서 1이 8개이므로 계산 결과와 11111111 이 나오는 덧셈식은 여섯째 단계입니다.
- 3 모양의 수가 5개부터 시작하여 3개씩 늘어나는 규칙입니다.
⇒ (열째에 올 모양의 수)
 $= 5 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3$
 $= 32(\text{개})$
- 4 $1101 + 1103 + 1105 = 3309 = 1103 \times 3$
 $1103 + 1105 + 1107 = 3315 = 1105 \times 3$
- 5 ○●●○○○●이 반복되는 규칙입니다.
 $60 \div 7 = 8 \cdots 4$ 이므로 60째에 놓이는 바둑돌은 넷째에 놓이는 바둑돌과 같은 흰색입니다.
- 6 왼쪽과 오른쪽의 끝에는 1이 계속 반복되고, 윗줄의 왼쪽과 오른쪽의 두 수를 더하면 아래 수가 됩니다.

복습 상위권 문제

확인과 응용

44~47쪽

- | | |
|---------------|------------|
| 1 1728 | 2 10000001 |
| 3 5 | 4 67 |
| 5 21851 | 6 58개 |
| 7 29일 | 8 64개 |
| 9 30개 | 10 144개 |
| 11 13, 84, 85 | 12 105 |

- 1 24부터 시작하여 3씩 곱한 수가 왼쪽에 있는 규칙입니다.
 $\textcircled{2} = 72 \times 3 = 216$, $\textcircled{7} = 648 \times 3 = 1944$
⇒ $\textcircled{7} - \textcircled{2} = 1944 - 216 = 1728$
- 2 $902 + 99 = 1001$, $9002 + 999 = 10001$,
 $90002 + 9999 = 100001$ 입니다.
따라서 101, 1001, 10001, 100001……이므로
 $9000002 + 999999 = 10000001$ 입니다.
- 3 두 곱셈의 결과를 7로 나누었을 때의 나머지를 쓴 규칙입니다.
따라서 $8 \times 5 = 40$ 이고 $40 \div 7 = 5 \cdots 5$ 이므로 ■에 알맞은 수는 5입니다.
- 4 $1 + 1 = 2$, $2 + 2 = 4$, $4 + 3 = 7$, $7 + 4 = 11$,
 $11 + 5 = 16 \cdots$ 이므로 1부터 시작하여 더하는 수가 1, 2, 3, 4……로 커지는 규칙입니다.
따라서 12째에 올 수는
 $1 + 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 + 11 = 67$ 입니다.
- 5 ㉔는 2658부터 시작하여 ↘ 방향으로 104씩 커지는 규칙입니다.
따라서 21643보다 104 큰 수는 21747이고,
21747보다 104 큰 수는 21851이므로 ●에 알맞은 수는 21851입니다.
- 6 ●●○○●●이 반복되는 규칙입니다.
 $100 \div 7 = 14 \cdots 2$ 이므로 100째까지
●●○○●●이 14번 반복되고, 그다음에 ●●이 놓입니다.
따라서 100째까지 검은색 바둑돌은
 $4 \times 14 = 56(\text{개})$ 놓이고 2개 더 놓이므로 모두
 $56 + 2 = 58(\text{개})$ 입니다.
- 7 일요일부터 목요일까지 5일 동안의 날짜의 합이 20이므로 가운데 있는 화요일은 $20 \div 5 = 4(\text{일})$ 입니다.
이 주의 토요일은 $4 + 4 = 8(\text{일})$ 입니다.
따라서 8일부터 3주 후의 날짜는 $8 + 21 = 29(\text{일})$ 입니다.
- 8 초록색 구슬은 2개씩 늘어나는 규칙입니다.
 $3 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 17(\text{개})$ 이므로 초록색 구슬이 17개일 때는 여덟째입니다.
노란색 구슬은 $1 \times 1 = 1(\text{개})$, $2 \times 2 = 4(\text{개})$,
 $3 \times 3 = 9(\text{개}) \cdots$ 의 규칙입니다.
따라서 여덟째에 놓이는 노란색 구슬은
 $8 \times 8 = 64(\text{개})$ 입니다.

- 9 20째에 7은 위에서부터 여덟째 줄부터 22째 줄까지 2개씩 있습니다.

$$\Rightarrow 2 \times 15 = 30(\text{개})$$

순서	사각형의 수	늘어난 성냥개비의 수
첫째	1 (1×1)	4 (4×1)
둘째	4 (2×2)	8 (4×2)
셋째	9 (3×3)	12 (4×3)
넷째	16 (4×4)	16 (4×4)
다섯째	25 (5×5)	20 (4×5)
여섯째	36 (6×6)	24 (4×6)
일곱째	49 (7×7)	28 (4×7)
여덟째	64 (8×8)	32 (4×8)

따라서 사각형 64개가 되는 큰 사각형을 만들 때 필요한 성냥개비는

$$4 + 8 + 12 + 16 + 20 + 24 + 28 + 32 = 144(\text{개}) \text{입니다.}$$

- 11 13이면 $13 \times 13 = 169$ 이므로 169를 1 차이 나게 84와 85로 나눌 수 있습니다.

따라서 피타고라스의 수는 13, 84, 85입니다.

- 12 첫째 둘째 셋째 넷째
1 +2 3 +3 6 +4 10
수가 1부터 시작하여 2, 3, 4……씩 커지는 규칙입니다.

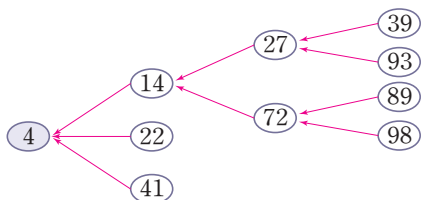
따라서 14째에 만들어지는 삼각수는

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 + 11 + 12 + 13 + 14 = 105 \text{입니다.}$$

복습 최상위권 문제 48~49쪽

- | | |
|-------|-------|
| 1 9개 | 2 304 |
| 3 36개 | 4 20개 |
| 5 136 | 6 120 |

- 1 **비법 PLUS+** 먼저 곱해서 4가 되는 두 수를 모두 찾습니다.



따라서 모두 9개입니다.

- 2 윗줄의 두 수를 더하면 아랫줄의 수가 나오는 규칙입니다.

<넷째> 32 48 64 80 96 → 16씩 커집니다.

<다섯째> 80 112 144 176 → 32씩 커집니다.

따라서 다섯째 줄의 여덟째 수는

$$176 + 32 + 32 + 32 + 32 = 304 \text{입니다.}$$

- 3 • 흰색 바둑돌의 수를 차례대로 써 보면 9개, 12개, 15개……이므로 3개씩 많아집니다.

⇒ 여덟째까지 놓인 흰색 바둑돌의 수의 합은

$$9 + 12 + 15 + 18 + 21 + 24 + 27 + 30 = 156(\text{개}) \text{입니다.}$$

- 검은색 바둑돌의 수를 차례대로 써 보면 1개, 3개, 6개……이므로 2개, 3개……씩 많아집니다.

⇒ 여덟째까지 놓인 검은색 바둑돌의 수의 합은

$$1 + 3 + 6 + 10 + 15 + 21 + 28 + 36 = 120(\text{개}) \text{입니다.}$$

따라서 $156 - 120 = 36(\text{개})$ 입니다.

- 4 **비법 PLUS+** 반복되는 부분을 찾고 반복되는 부분에서 ○과 ☆의 수의 차를 구해 봅니다.

○☆☆☆☆○이 반복되는 규칙입니다.

$150 \div 7 = 21 \cdots 3$ 이므로 150째까지

○☆☆☆☆○이 21번 반복되고, 그다음에

○☆☆○이 놓입니다. 한 묶음에는 ☆이 ○보다 1개 더 많으므로 147째까지 ☆이 ○보다 $1 \times 21 = 21(\text{개})$ 더 많습니다. 따라서 150째까지 ○와 ☆의 수의 차는 $21 - 1 = 20(\text{개})$ 입니다.

- 5 **비법 PLUS+** 먼저 맨 위의 가로줄의 수 배열에서 규칙적인 계산식을 찾아봅니다.

$$(1, 1) = 1 = 1 \times 1, (1, 2) = 4 = 2 \times 2,$$

$$(1, 3) = 9 = 3 \times 3 \cdots \cdots (1, 12) = 144 = 12 \times 12$$

따라서 (9, 12)의 값은 (1, 12)의 값보다 8칸 아래에 있으므로 $144 - 8 = 136$ 입니다.

- 6 ㉠과 ㉡ 두 수의 차는 11이고 합은 $264 - 1 - 12 = 251$ 이므로 두 수 중 작은 수를 □라 하면 큰 수는 $\square + 11$ 로 $\square + (\square + 11) = 251$, $\square + \square = 240$, $\square = 120$ 입니다. 또한 맨 왼쪽 세로줄에 있는 수는 24로 나누었을 때 나누어떨어지지거나 나머지가 1인 수입니다.

$$120 \div 24 = 5, 131 \div 24 = 5 \cdots 11$$

따라서 ㉠에 알맞은 수는 120과 131 중에서 24로 나누어떨어지는 120입니다.