완자 공부력

교과서 문해력 | 수학 문장제 발전 5B

정답과 해설

1. 수의 범위와 어림하기 2
2. 분수의 곱셈 7
3. 합동과 대칭 13
4. 소수의 곱셈 18
5. 직육면체와 정육면체 24
6. 평균과 가능성 29
✦ 실력 평가 34

1. 수의 범위와 어림하기

10쪽 ~ 11쪽

문장제 준비하기

함께 풀어 봐요!

보석을 찾으며 빈칸에 알맞은 수를 써 보세요.

정답과 해설 2쪽

12쪽 ~ 13쪽

01일 문장제 연습하기

+필요한 최소 금액 구하기

★ 공부한 날 월 일

정답과 해설 2쪽

1 종이접기를 하는 데 색종이가 78장 필요합니다. / 색종이는 10장씩 묶음으로만 판매하고, / 한 묶음에 490원이라고 합니다. / 색종이를 사는 데 필요한 금액은 / 최소 얼마인가요?

구해야 할 것

문제 돋보기

✓ 필요한 색종이의 수는? → 78 장

✓ 한 묶음의 색종이의 수는? → 10 장

✓ 색종이 한 묶음의 가격은? → 490 원

◆ 구해야 할 것은?

→ 색종이를 사는 데 필요한 최소 금액

풀이 과정

❶ 사야 할 색종이는 적어도 몇 묶음?

색종이는 10장씩 묶음으로만 판매하므로 78을 (올림, 버림, 반올림)하여 (알맞은 말에 ○표 하기)

십의 자리까지 나타내면 80 입니다.

색종이를 80 장 사야 하므로 적어도 10장씩 8 묶음을 사야 합니다.

❷ 색종이를 사는 데 필요한 금액은 최소 얼마?

색종이를 적어도 8 묶음 사야 하므로

필요한 금액은 최소 490 × 8 = 3920 (원)입니다.

답 3920원

왼쪽 ❶번과 같이 문제에 색칠하고 밑줄을 그어 가며 문제를 풀어 보세요.

1-1 교실 꾸미기를 하는 데 풍선이 142개 필요합니다. / 풍선은 10개씩 묶음으로만 판매하고, / 한 묶음에 1500원이라고 합니다. / 풍선을 사는 데 필요한 금액은 / 최소 얼마인가요?

문제 돋보기

✓ 필요한 풍선의 수는? → 142 개

✓ 한 묶음의 풍선의 수는? → 10 개

✓ 풍선 한 묶음의 가격은? → 1500 원

◆ 구해야 할 것은?

→ 예 풍선을 사는 데 필요한 최소 금액

풀이 과정

❶ 사야 할 풍선은 적어도 몇 묶음?

풍선은 10개씩 묶음으로만 판매하므로 142를 (올림, 버림, 반올림)하여

십의 자리까지 나타내면 150 입니다.

풍선을 150 개 사야 하므로 적어도 10개씩 15 묶음을 사야 합니다.

❷ 풍선을 사는 데 필요한 금액은 최소 얼마?

풍선을 적어도 15 묶음 사야 하므로

필요한 금액은 최소 1500 × 15 = 22500 (원)입니다.

답 22500원

문제가 어려웠나요? 어려움 적당 쉬움

문장제 연습하기

• 받을 수 있는 최대 금액 구하기

2 유진이네 밭에서 감자를 531 kg 캤습니다. / 이 감자를 10 kg씩 상자에 담아서 / 한 상자에 10000원씩 팔려고 합니다. / 상자에 담은 감자를 모두 판다면 / 받을 수 있는 금액은 / 최대 얼마인가요?
(구해야 할 것)

문제 돋보기
- ✓ 캔 감자의 무게는? → 531 kg
- ✓ 한 상자에 담을 감자의 무게는? → 10 kg
- ✓ 감자 한 상자의 가격은? → 10000원
- ◆ 구해야 할 것은? → 감자를 팔아서 받을 수 있는 최대 금액

풀이 과정
❶ 팔 수 있는 감자는 최대 몇 상자?
감자를 10 kg씩 상자에 담아서 팔아야 하므로 531을 (올림 , (버림), 반올림)하여 십의 자리까지 나타내면 530입니다.
감자 530 kg을 10 kg씩 상자에 담으면 최대 53상자를 팔 수 있습니다.
❷ 감자를 팔아서 받을 수 있는 금액은 최대 얼마?
팔 수 있는 감자는 최대 53상자이므로 감자를 팔아서 받을 수 있는 금액은 최대 10000×53=530000(원)입니다.

답 530000원

왼쪽 ❷번과 같이 문제에 색칠하고 밑줄을 그어 가며 문제를 풀어 보세요.

2-1 슬기네 과수원에서 귤을 1636개 땄습니다. / 이 귤을 100개씩 상자에 담아서 / 한 상자에 20000원씩 팔려고 합니다. / 상자에 담은 귤을 모두 판다면 / 받을 수 있는 금액은 / 최대 얼마인가요?

문제 돋보기
- ✓ 딴 귤의 수는? → 1636개
- ✓ 한 상자에 담을 귤의 수는? → 100개
- ✓ 귤 한 상자의 가격은? → 20000원
- ◆ 구해야 할 것은? → ㉮ 귤을 팔아서 받을 수 있는 최대 금액

풀이 과정
❶ 팔 수 있는 귤은 최대 몇 상자?
귤을 100개씩 상자에 담아서 팔아야 하므로 1636을 (올림 , (버림), 반올림)하여 백의 자리까지 나타내면 1600입니다.
귤 1600개를 100개씩 상자에 담으면 최대 16상자를 팔 수 있습니다.
❷ 귤을 팔아서 받을 수 있는 금액은 최대 얼마?
팔 수 있는 귤은 최대 16상자이므로 귤을 팔아서 받을 수 있는 금액은 최대 20000×16=320000(원)입니다.

답 320000원

문제가 어려웠나요? ☐ 어려워 ☐ 적당 ☐ 쉬워

문장제 실력 쌓기

• 필요한 최소 금액 구하기
• 받을 수 있는 최대 금액 구하기

문제를 읽고 '연습하기'에서 했던 것처럼 밑줄을 그어 가며 문제를 풀어 보세요.

1 상자를 모두 포장하는 데 포장지가 65장 필요합니다. 포장지는 10장씩 묶음으로만 판매하고, 한 묶음에 890원이라고 합니다. 포장지를 사는 데 필요한 금액은 최소 얼마인가요?

❶ 사야 할 포장지는 적어도 몇 묶음?
㉮ 포장지는 10장씩 묶음으로만 판매하므로 65를 올림하여 십의 자리까지 나타내면 70입니다.
포장지를 70장 사야 하므로 적어도 10장씩 7묶음을 사야 합니다.
❷ 포장지를 사는 데 필요한 금액은 최소 얼마?
㉮ 포장지를 적어도 7묶음 사야 하므로 필요한 금액은 최소 890×7=6230(원)입니다.

답 6230원

2 현우네 반 학생들에게 연필 157자루를 나누어 주려고 합니다. 연필은 10자루씩 묶음으로만 판매하고, 한 묶음에 2500원이라고 합니다. 연필을 사는 데 필요한 금액은 최소 얼마인가요?

❶ 사야 할 연필은 적어도 몇 묶음?
㉮ 연필은 10자루씩 묶음으로만 판매하므로 157을 올림하여 십의 자리까지 나타내면 160입니다.
연필을 160자루 사야 하므로 적어도 10자루씩 16묶음을 사야 합니다.
❷ 연필을 사는 데 필요한 금액은 최소 얼마?
㉮ 연필을 적어도 16묶음 사야 하므로 필요한 금액은 최소 2500×16=40000(원)입니다.

답 40000원

3 진수네 밭에서 가지를 479 kg 땄습니다. 이 가지를 10 kg씩 상자에 담아서 한 상자에 19000원씩 팔려고 합니다. 상자에 담은 가지를 모두 판다면 받을 수 있는 금액은 최대 얼마인가요?

❶ 팔 수 있는 가지는 최대 몇 상자?
㉮ 가지를 10 kg씩 상자에 담아서 팔아야 하므로 479를 버림하여 십의 자리까지 나타내면 470입니다.
가지 470 kg을 10 kg씩 상자에 담으면 최대 47상자를 팔 수 있습니다.
❷ 가지를 팔아서 받을 수 있는 금액은 최대 얼마?
㉮ 팔 수 있는 가지는 최대 47상자이므로 가지를 팔아서 받을 수 있는 금액은 최대 19000×47=893000(원)입니다.

답 893000원

4 제과점에서 쿠키를 1805개 구웠습니다. 이 쿠키를 100개씩 상자에 담아서 한 상자에 26000원씩 팔려고 합니다. 상자에 담은 쿠키를 모두 판다면 받을 수 있는 금액은 최대 얼마인가요?

❶ 팔 수 있는 쿠키는 최대 몇 상자?
㉮ 쿠키를 100개씩 상자에 담아서 팔아야 하므로 1805를 버림하여 백의 자리까지 나타내면 1800입니다.
쿠키 1800개를 100개씩 상자에 담으면 최대 18상자를 팔 수 있습니다.
❷ 쿠키를 팔아서 받을 수 있는 금액은 최대 얼마?
㉮ 팔 수 있는 쿠키는 최대 18상자이므로 쿠키를 팔아서 받을 수 있는 금액은 최대 26000×18=468000(원)입니다.

답 468000원

02일 문장제 연습하기

+ 전체 수의 범위 구하기

★ 공부한 날 월 일

정답과 해설 4쪽

1 규현이네 학교 5학년 학생들이 체험 학습을 가려면 / 정원이 40명인 버스가 / 적어도 5대 필요합니다. / 규현이네 학교 5학년 학생은 / 몇 명 이상 몇 명 이하인가요?

구해야 할 것

문제 돌보기

✓ 버스 한 대에 탈 수 있는 최대 학생 수는? → 40 명

✓ 학생들이 모두 타려면 필요한 버스는 적어도 몇 대? → 5 대

◆ 구해야 할 것은?

→ 규현이네 학교 5학년 학생 수의 범위

풀이 과정

❶ 학생이 가장 적을 때의 학생 수는?

40 × 4 + 1 = 161 (명)

40명씩 4대에 탐. 마지막 버스에 1명만 탐.

❷ 학생이 가장 많을 때의 학생 수는?

40 × 5 = 200 (명)

5대에 모두 40명씩 탐.

❸ 규현이네 학교 5학년 학생 수의 범위는?

규현이네 학교 5학년 학생은 161 명 이상 200 명 이하입니다.

답 161명 이상 200명 이하

왼쪽 ❶번과 같이 문제에 색칠하고 밑줄을 그어 가며 문제를 풀어 보세요.

1-1 지호가 가지고 있는 장난감을 모두 상자에 담으려면 / 9개까지 담을 수 있는 상자가 / 적어도 14개 필요합니다. / 지호가 가지고 있는 장난감은 / 몇 개 이상 몇 개 이하인가요?

문제 돌보기

✓ 한 상자에 담을 수 있는 최대 장난감의 수는? → 9 개

✓ 장난감을 모두 담으려면 필요한 상자는 적어도 몇 개? → 14 개

◆ 구해야 할 것은?

→ 예 지호가 가지고 있는 장난감의 수의 범위

풀이 과정

❶ 장난감이 가장 적을 때의 장난감의 수는?

9 × 13 + 1 = 118 (개)

❷ 장난감이 가장 많을 때의 장난감의 수는?

9 × 14 = 126 (개)

❸ 지호가 가지고 있는 장난감의 수의 범위는?

지호가 가지고 있는 장난감은 118 개 이상 126 개 이하입니다.

답 118개 이상 126개 이하

문제가 어려웠나요? 어려워요 적당해요 쉬워요

문장제 연습하기

+ 조건을 만족하는 수 구하기

정답과 해설 4쪽

2 조건을 만족하는 자연수는 / 모두 몇 개인가요?

구해야 할 것

(조건 1) 45 초과 54 이하인 수입니다.
(조건 2) 올림하여 십의 자리까지 나타내면 50이 되는 수입니다.

문제 돌보기

✓ (조건 1)의 수의 범위는?

→ 45 초과 54 이하인 수

✓ (조건 2)에서 올림하여 십의 자리까지 나타내면 얼마?

→ 50

◆ 구해야 할 것은?

→ 조건을 만족하는 자연수의 개수

풀이 과정

❶ 45 초과 54 이하인 자연수를 모두 구하면?

45보다 크고 54와 같거나 작은 수는

46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54입니다.

❷ 위 ❶에서 구한 수 중에서 올림하여 십의 자리까지 나타내면 50이 되는 수는 모두 몇 개?

46, 47, 48, 49, 50 (으)로 모두 5 개입니다.

답 5개

왼쪽 ❷번과 같이 문제에 색칠하고 밑줄을 그어 가며 문제를 풀어 보세요.

2-1 조건을 만족하는 자연수는 / 모두 몇 개인가요?

(조건 1) 35 이상 44 미만인 수입니다.
(조건 2) 버림하여 십의 자리까지 나타내면 30이 되는 수입니다.

문제 돌보기

✓ (조건 1)의 수의 범위는?

→ 35 이상 44 미만인 수

✓ (조건 2)에서 버림하여 십의 자리까지 나타내면 얼마?

→ 30

◆ 구해야 할 것은?

→ 예 조건을 만족하는 자연수의 개수

풀이 과정

❶ 35 이상 44 미만인 자연수를 모두 구하면?

35와 같거나 크고 44보다 작은 수는

35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43입니다.

❷ 위 ❶에서 구한 수 중에서 버림하여 십의 자리까지 나타내면 30이 되는 수는 모두 몇 개?

35, 36, 37, 38, 39 (으)로 모두 5 개입니다.

답 5개

문제가 어려웠나요? 어려워요 적당해요 쉬워요

문장제 실력 쌓기

- 전체 수의 범위 구하기
- 조건을 만족하는 수 구하기

문제를 읽고 '연습하기'에서 했던 것처럼 밑줄을 그어 가며 문제를 풀어 보세요.

1 은미네 학교 5학년 학생들이 모두 보트를 타려면 정원이 20명인 보트가 적어도 12대 필요합니다. 은미네 학교 5학년 학생은 몇 명 이상 몇 명 이하인가요?

❶ 학생이 가장 적을 때의 학생 수는?
예 $20\times11+1=221$(명)

❷ 학생이 가장 많을 때의 학생 수는?
예 $20\times12=240$(명)

❸ 은미네 학교 5학년 학생 수의 범위는?
예 은미네 학교 5학년 학생은 221명 이상 240명 이하입니다.

답 221명 이상 240명 이하

2 재찬이네 공방에서 만든 지갑을 모두 상자에 담으려면 100개까지 담을 수 있는 상자가 적어도 18개 필요합니다. 재찬이네 공방에서 만든 지갑은 몇 개 이상 몇 개 이하인가요?

❶ 지갑이 가장 적을 때의 지갑의 수는?
예 $100\times17+1=1701$(개)

❷ 지갑이 가장 많을 때의 지갑의 수는?
예 $100\times18=1800$(개)

❸ 재찬이네 공방에서 만든 지갑의 수의 범위는?
예 재찬이네 공방에서 만든 지갑은 1701개 이상 1800개 이하입니다.

답 1701개 이상 1800개 이하

3 조건을 만족하는 자연수는 모두 몇 개인가요?

(조건 1) 56 초과 64 이하인 수입니다.
(조건 2) 올림하여 십의 자리까지 나타내면 60이 되는 수입니다.

❶ 56 초과 64 이하인 자연수를 모두 구하면?
예 56보다 크고 64와 같거나 작은 수는 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64입니다.

❷ 위 ❶에서 구한 수 중에서 올림하여 십의 자리까지 나타내면 60이 되는 수는 모두 몇 개?
예 57, 58, 59, 60으로 모두 4개입니다.

답 4개

4 조건을 만족하는 자연수는 모두 몇 개인가요?

(조건 1) 71 이상 80 미만인 수입니다.
(조건 2) 반올림하여 십의 자리까지 나타내면 80이 되는 수입니다.

❶ 71 이상 80 미만인 자연수를 모두 구하면?
예 71과 같거나 크고 80보다 작은 수는 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79입니다.

❷ 위 ❶에서 구한 수 중에서 반올림하여 십의 자리까지 나타내면 80이 되는 수는 모두 몇 개?
예 75, 76, 77, 78, 79로 모두 5개입니다.

답 5개

03일 단원 마무리

* 공부한 날 ( ) 월 ( ) 일

1 12쪽 필요한 최소 금액 구하기

서희네 반 학생들에게 구슬 53개를 나누어 주려고 합니다. 구슬은 10개씩 묶음으로만 판매하고, 한 묶음에 3000원이라고 합니다. 구슬을 사는 데 필요한 금액은 최소 얼마인가요?

풀이 예 구슬은 10개씩 묶음으로만 판매하므로
53을 올림하여 십의 자리까지 나타내면 60입니다.
구슬을 60개 사야 하므로 적어도 10개씩 6묶음을 사야 합니다.
따라서 구슬을 사는 데 필요한 금액은
최소 $3000\times6=18000$(원)입니다.

답 18000원

2 18쪽 전체 수의 범위 구하기

수지네 학교 5학년 학생들이 정원이 10명인 케이블카를 모두 타려면 케이블카는 적어도 7번 운행해야 합니다. 수지네 학교 5학년 학생은 몇 명 이상 몇 명 이하인가요?

풀이 예 학생이 가장 적을 때의 학생 수는 $10\times6+1=61$(명)이고,
학생이 가장 많을 때의 학생 수는 $10\times7=70$(명)입니다.
따라서 수지네 학교 5학년 학생은 61명 이상 70명 이하입니다.

답 61명 이상 70명 이하

3 14쪽 받을 수 있는 최대 금액 구하기

솜사탕 가게에 설탕이 649 g 있습니다. 솜사탕 한 개를 만드는 데 설탕이 10 g 필요하고 솜사탕은 한 개에 2000원씩 팔려고 합니다. 만든 솜사탕을 모두 판다면 받을 수 있는 금액은 최대 얼마인가요?

풀이 예 솜사탕 한 개를 만드는 데 설탕이 10 g 필요하므로
649를 버림하여 십의 자리까지 나타내면 640입니다.
설탕 640 g을 10 g씩 사용하면 솜사탕을 최대 64개 만들어 팔 수 있습니다.
따라서 솜사탕을 팔아서 받을 수 있는 금액은
최대 $2000\times64=128000$(원)입니다.

답 128000원

4 18쪽 전체 수의 범위 구하기

나래네 마을 사람들이 8명까지 앉을 수 있는 긴 의자에 모두 앉으려면 긴 의자가 적어도 22개 필요합니다. 나래네 마을 사람은 몇 명 이상 몇 명 이하인가요?

풀이 예 마을 사람이 가장 적을 때의 사람 수는
$8\times21+1=169$(명)이고,
마을 사람이 가장 많을 때의 사람 수는
$8\times22=176$(명)입니다.
따라서 나래네 마을 사람은 169명 이상 176명 이하입니다.

답 169명 이상 176명 이하

5 14쪽 받을 수 있는 최대 금액 구하기

색 테이프 2546 cm를 1 m 단위로 팔려고 합니다. 1 m에 1700원씩 판다면 색 테이프를 팔아서 받을 수 있는 금액은 최대 얼마인가요?

풀이 예 색 테이프를 1 m=100 cm 단위로 팔아야 하므로
2546을 버림하여 백의 자리까지 나타내면 2500입니다.
색 테이프 2500 cm를 100 cm 단위로 팔면 최대 25묶음을 팔 수 있습니다.
따라서 색 테이프를 팔아서 받을 수 있는 금액은
최대 $1700\times25=42500$(원)입니다.

답 42500원

단원 마무리

* 맞은 개수 /10개 * 걸린 시간 /40분

20쪽 조건을 만족하는 수 구하기

6 반올림하여 십의 자리까지 나타내면 20이 되는 자연수 중에서 18 미만인 수를 모두 구해 보세요.

풀이 예 반올림하여 십의 자리까지 나타내면 20이 되는 자연수는 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24입니다.
구한 수 중에서 18보다 작은 수는 15, 16, 17입니다.

답 15, 16, 17

12쪽 필요한 최소 금액 구하기

7 경표네 학교 학생 263명에게 공책을 2권씩 나누어 주려고 합니다. 공책은 100권씩 묶음으로만 판매하고, 한 묶음에 75000원이라고 합니다. 공책을 사는 데 필요한 금액은 최소 얼마인가요?

풀이 예 학생들에게 나누어 주려는 공책은 263×2=526(권)입니다.
공책은 100권씩 묶음으로만 판매하므로 526을 올림하여 백의 자리까지 나타내면 600입니다.
공책을 600권 사야 하므로 적어도 100권씩 6묶음을 사야 합니다.
따라서 공책을 사는 데 필요한 금액은
최소 75000×6=450000(원)입니다.

답 450000원

20쪽 조건을 만족하는 수 구하기

8 조건을 만족하는 자연수는 모두 몇 개인가요?

(조건 1) 127 초과 136 이하인 수입니다.
(조건 2) 올림하여 십의 자리까지 나타내면 130이 되는 수입니다.

풀이 예 127보다 크고 136과 같거나 작은 수는 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136입니다.
구한 수 중에서 올림하여 십의 자리까지 나타내면 130이 되는 수는 128, 129, 130으로 모두 3개입니다.

답 3개

12쪽 필요한 최소 금액 구하기

9 빵 한 개를 만드는 데 밀가루가 160 g 필요합니다. 마트에서 한 봉지에 1000 g씩 들어 있는 밀가루를 2400원에 팔고 있습니다. 이 밀가루를 사서 똑같은 빵 20개를 만드는 데 필요한 금액은 최소 얼마인가요?

풀이 예 빵 20개를 만드는 데 필요한 밀가루는 160×20=3200(g)입니다.
밀가루는 1000 g씩 들어 있는 봉지로만 팔고 있으므로
3200을 올림하여 천의 자리까지 나타내면 4000입니다.
밀가루를 4000 g 사야 하므로 적어도 1000 g씩 4봉지를 사야 합니다.
따라서 필요한 금액은 최소 2400×4=9600(원)입니다.

답 9600원

10 도전 문제

20쪽 조건을 만족하는 수 구하기

세 사람이 말하는 조건을 만족하는 자연수는 모두 몇 개인가요?

민유: 올림하여 십의 자리까지 나타내면 480이 되는 수야.
정수: 버림하여 십의 자리까지 나타내면 470이 되는 수야.
예성: 470 이상 475 미만인 수야.

❶ 올림하여 십의 자리까지 나타내면 480이 되는 자연수를 모두 구하면?
예 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480

❷ 위 ❶에서 구한 수 중에서 버림하여 십의 자리까지 나타내면 470이 되는 수를 모두 구하면?
예 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479

❸ 위 ❷에서 구한 수 중에서 470 이상 475 미만인 수는 모두 몇 개?
예 470과 같거나 크고 475보다 작은 수는 471, 472, 473, 474로 모두 4개입니다.

답 4개

2. 분수의 곱셈

❗ 계산 결과를 기약분수나 대분수로 나타내지 않아도 정답으로 인정합니다.

정답과 해설 7쪽

30쪽 ~ 31쪽

문장제 준비하기

함께 풀어 봐요!

보석을 찾으며 빈칸에 알맞은 수나 기호를 써 보세요.

1분에 $\frac{4}{5}$ km를 가는 오토바이는

12분에 $\frac{4}{5} \times \boxed{12} = \boxed{9\frac{3}{5}}$ (km)를

갈 수 있어.

넓이가 $8\frac{3}{10}$ m^2인 텃밭의 $\frac{5}{12}$에

상추를 심으면

상추를 심은 부분의 넓이는

$\boxed{8\frac{3}{10}} \times \boxed{\frac{5}{12}} = \boxed{3\frac{11}{24}}$ (m^2)가 돼.

은혁이는 매일 $1\frac{5}{8}$ km씩 달렸어.

은혁이가 일주일 동안 달린 거리는

$1\frac{5}{8} \times \boxed{7} = \boxed{11\frac{3}{8}}$ (km)야.

32쪽 ~ 33쪽

04일 문장제 연습하기

+남은 양 구하기

★ 공부한 날 ☐ 월 ☐ 일

2. 분수의 곱셈

정답과 해설 7쪽

1 주희네 집에 쌀이 20 kg 있었습니다. / 주희네 가족이 전체 쌀의 $\frac{2}{5}$를 먹었다면 / 먹고 남은 쌀은 몇 kg인가요?

구해야 할 것

문제 돋보기

✓ 주희네 집에 있던 쌀의 무게는? → $\boxed{20}$ kg

✓ 주희네 가족이 먹은 쌀은 전체 쌀의 얼마? → $\boxed{\frac{2}{5}}$

◆ 구해야 할 것은?

→ 주희네 가족이 먹고 남은 쌀의 무게

풀이 과정

❶ 주희네 가족이 먹고 남은 쌀은 전체 쌀의 얼마?

전체를 1이라 하면

주희네 가족이 먹고 남은 쌀은 전체 쌀의 $1 - \boxed{\frac{2}{5}} = \boxed{\frac{3}{5}}$ 입니다.

❷ 주희네 가족이 먹고 남은 쌀의 무게는?

$20 \times \boxed{\frac{3}{5}} = \boxed{12}$ (kg)

답 12 kg

왼쪽 ❶번과 같이 문제에 색칠하고 밑줄을 그어 가며 문제를 풀어 보세요.

1-1 수정이는 집에서 $2\frac{1}{10}$ km 떨어진 할머니 댁에 갔습니다. / 전체 거리의 $\frac{2}{3}$는 버스를 타고, / 나머지는 걸어갔다면 / 수정이가 걸어간 거리는 몇 km인가요?

문제 돋보기

✓ 수정이네 집에서 할머니 댁까지의 거리는? → $\boxed{2\frac{1}{10}}$ km

✓ 수정이가 버스를 탄 거리는 전체 거리의 얼마? → $\boxed{\frac{2}{3}}$

◆ 구해야 할 것은?

→ 예 수정이가 걸어간 거리

풀이 과정

❶ 수정이가 걸어간 거리는 전체 거리의 얼마?

전체를 1이라 하면

수정이가 걸어간 거리는 전체 거리의 $1 - \boxed{\frac{2}{3}} = \boxed{\frac{1}{3}}$ 입니다.

❷ 수정이가 걸어간 거리는?

$2\frac{1}{10} \times \boxed{\frac{1}{3}} = \boxed{\frac{7}{10}}$ (km)

답 $\frac{7}{10}$ km

문제가 어려웠나

☐ 어려

☐ 적당

☐ 쉬워

문장제 연습하기

• 처음의 양 구하기

정답과 해설 8쪽

2 인서가 가지고 있던 철사의 $\frac{7}{8}$을 사용했더니 / $10\frac{1}{2}$ cm가 남았습니다. / 인서가 처음에 가지고 있던 철사는 몇 cm인가요?

(구해야 할 것)

문제 돌보기

✓ 인서가 사용한 철사는 처음에 가지고 있던 철사의 얼마? → $\frac{7}{8}$

✓ 인서가 사용하고 남은 철사의 길이는? → $10\frac{1}{2}$ cm

◆ 구해야 할 것은?

→ 인서가 처음에 가지고 있던 철사의 길이

풀이 과정

❶ 인서가 사용하고 남은 철사는 처음에 가지고 있던 철사의 얼마?

전체를 1이라 하면 인서가 사용하고 남은 철사는

처음에 가지고 있던 철사의 $1-\frac{7}{8}=\frac{1}{8}$입니다.

❷ 인서가 처음에 가지고 있던 철사의 길이는?

인서가 처음에 가지고 있던 철사를 ■ cm라 하면

■의 $\frac{1}{8}$이 $10\frac{1}{2}$이므로 ■는 $10\frac{1}{2}\times 8=84$입니다.

따라서 인서가 처음에 가지고 있던 철사는 84 cm입니다.

답 84 cm

왼쪽 ❷번과 같이 문제에 색칠하고 밑줄을 그어 가며 문제를 풀어 보세요.

2-1 혜지가 가지고 있던 밀가루의 $\frac{8}{9}$을 사용하여 빵을 만들었더니 / $1\frac{4}{5}$ kg이 남았습니다. / 혜지가 처음에 가지고 있던 밀가루는 몇 kg인가요?

문제 돌보기

✓ 혜지가 빵을 만드는 데 사용한 밀가루는 처음에 가지고 있던 밀가루의 얼마? → $\frac{8}{9}$

✓ 혜지가 빵을 만들고 남은 밀가루의 무게는? → $1\frac{4}{5}$ kg

◆ 구해야 할 것은?

→ 예 혜지가 처음에 가지고 있던 밀가루의 무게

풀이 과정

❶ 혜지가 빵을 만들고 남은 밀가루는 처음에 가지고 있던 밀가루의 얼마?

전체를 1이라 하면 혜지가 빵을 만들고 남은 밀가루는

처음에 가지고 있던 밀가루의 $1-\frac{8}{9}=\frac{1}{9}$입니다.

❷ 혜지가 처음에 가지고 있던 밀가루의 무게는?

혜지가 처음에 가지고 있던 밀가루를 ■ kg이라 하면

■의 $\frac{1}{9}$이 $1\frac{4}{5}$이므로 ■는 $1\frac{4}{5}\times 9=16\frac{1}{5}$입니다.

따라서 혜지가 처음에 가지고 있던 밀가루는 $16\frac{1}{5}$ kg입니다.

답 $16\frac{1}{5}$ kg

문제가 어려웠나요? 어려워 / 적당해 / 쉬워

문장제 실력 쌓기

• 남은 양 구하기
• 처음의 양 구하기

정답과 해설 8쪽

문제를 읽고 '연습하기'에서 했던 것처럼 밑줄을 그어 가며 문제를 풀어 보세요.

1 다은이네 집에 보리가 16 kg 있었습니다. 다은이네 가족이 전체 보리의 $\frac{3}{8}$을 먹었다면 먹고 남은 보리는 몇 kg인가요?

❶ 다은이네 가족이 먹고 남은 보리는 전체 보리의 얼마?

예 전체를 1이라 하면 다은이네 가족이 먹고 남은 보리는 전체 보리의 $1-\frac{3}{8}=\frac{5}{8}$입니다.

❷ 다은이네 가족이 먹고 남은 보리의 무게는?

예 $\overset{2}{\cancel{16}}\times\frac{5}{\cancel{8}_{1}}=10$(kg)

답 10 kg

2 연호는 길이가 $1\frac{7}{12}$ m인 리본을 가지고 있었습니다. 선물을 포장하는 데 전체 리본의 $\frac{4}{7}$를 사용하고, 나머지는 장식품을 만드는 데 사용했습니다. 연호가 장식품을 만드는 데 사용한 리본은 몇 m인가요?

❶ 연호가 장식품을 만드는 데 사용한 리본은 전체 리본의 얼마?

예 전체를 1이라 하면 연호가 장식품을 만드는 데 사용한 리본은 전체 리본의 $1-\frac{4}{7}=\frac{3}{7}$입니다.

❷ 연호가 장식품을 만드는 데 사용한 리본의 길이는?

예 $1\frac{7}{12}\times\frac{3}{7}=\frac{\overset{19}{\cancel{19}}}{\cancel{12}_{4}}\times\frac{\overset{1}{\cancel{3}}}{\cancel{7}}=\frac{19}{28}$(m)

답 $\frac{19}{28}$ m

3 빛나가 냉장고에 있던 우유의 $\frac{4}{5}$를 마셨더니 $\frac{3}{10}$ L가 남았습니다. 처음에 냉장고에 있던 우유는 몇 L인가요?

❶ 빛나가 마시고 남은 우유는 처음에 냉장고에 있던 우유의 얼마?

예 전체를 1이라 하면 빛나가 마시고 남은 우유는 처음에 냉장고에 있던 우유의 $1-\frac{4}{5}=\frac{1}{5}$입니다.

❷ 처음에 냉장고에 있던 우유의 양은?

예 처음에 냉장고에 있던 우유를 ■ L라 하면

■의 $\frac{1}{5}$이 $\frac{3}{10}$이므로 ■는 $\frac{\overset{3}{\cancel{3}}}{\cancel{10}_{2}}\times\frac{\overset{1}{\cancel{5}}}{\cancel{3}}=\frac{3}{2}=1\frac{1}{2}$입니다.

따라서 처음에 냉장고에 있던 우유는 $1\frac{1}{2}$ L입니다.

답 $1\frac{1}{2}$ L

4 미주가 가지고 있던 찰흙의 $\frac{3}{4}$을 사용하여 미술 작품을 만들었더니 $1\frac{5}{16}$ kg이 남았습니다. 미주가 처음에 가지고 있던 찰흙은 몇 kg인가요?

❶ 미주가 사용하고 남은 찰흙은 처음에 가지고 있던 찰흙의 얼마?

예 전체를 1이라 하면 미주가 사용하고 남은 찰흙은 처음에 가지고 있던 찰흙의 $1-\frac{3}{4}=\frac{1}{4}$입니다.

❷ 미주가 처음에 가지고 있던 찰흙의 무게는?

예 미주가 처음에 가지고 있던 찰흙을 ■ kg이라 하면

■의 $\frac{1}{4}$이 $1\frac{5}{16}$이므로 ■는 $1\frac{5}{16}\times 4=\frac{21}{\cancel{16}_{4}}\times\frac{\overset{1}{\cancel{4}}}{\cancel{1}}=\frac{21}{4}=5\frac{1}{4}$입니다.

따라서 미주가 처음에 가지고 있던 찰흙은 $5\frac{1}{4}$ kg입니다.

답 $5\frac{1}{4}$ kg

1 길이가 $\frac{14}{15}$ cm인 색 테이프 3장을 / $\frac{1}{5}$ cm씩 겹치게 한 줄로 이어 붙였습니다. / 이어 붙인 색 테이프의 전체 길이는 몇 cm인가요?

문제 돌보기
- ✓ 색 테이프 1장의 길이는? → $\frac{14}{15}$ cm
- ✓ 이어 붙인 색 테이프의 수는? → 3장
- ✓ 색 테이프가 겹쳐진 한 부분의 길이는? → $\frac{1}{5}$ cm
- ◆ 구해야 할 것은? → 이어 붙인 색 테이프의 전체 길이

풀이 과정
1. 색 테이프 3장의 길이의 합은?
   $\frac{14}{15} \times 3 = 2\frac{4}{5}$ (cm)
2. 색 테이프가 겹쳐진 부분의 길이의 합은?
   색 테이프 3장을 이어 붙이면 겹쳐진 부분은 $3-1=2$ (군데)이므로
   색 테이프가 겹쳐진 부분의 길이의 합은 $\frac{1}{5} \times 2 = \frac{2}{5}$ (cm)입니다.
3. 이어 붙인 색 테이프의 전체 길이는?
   $2\frac{4}{5} - \frac{2}{5} = 2\frac{2}{5}$ (cm)
   (색 테이프 3장의 길이의 합, 색 테이프가 겹쳐진 부분의 길이의 합)

답 $2\frac{2}{5}$ cm

왼쪽 1번과 같이 문제에 색칠하고 밑줄을 그어 가며 문제를 풀어 보세요.

1-1 길이가 $1\frac{5}{12}$ cm인 색 테이프 4장을 / $\frac{1}{9}$ cm씩 겹치게 한 줄로 이어 붙였습니다. / 이어 붙인 색 테이프의 전체 길이는 몇 cm인가요?

문제 돌보기
- ✓ 색 테이프 1장의 길이는? → $1\frac{5}{12}$ cm
- ✓ 이어 붙인 색 테이프의 수는? → 4장
- ✓ 색 테이프가 겹쳐진 한 부분의 길이는? → $\frac{1}{9}$ cm
- ◆ 구해야 할 것은? → ㉠ 이어 붙인 색 테이프의 전체 길이

풀이 과정
1. 색 테이프 4장의 길이의 합은?
   $1\frac{5}{12} \times 4 = 5\frac{2}{3}$ (cm)
2. 색 테이프가 겹쳐진 부분의 길이의 합은?
   색 테이프 4장을 이어 붙이면 겹쳐진 부분은 $4-1=3$ (군데)이므로
   색 테이프가 겹쳐진 부분의 길이의 합은 $\frac{1}{9} \times 3 = \frac{1}{3}$ (cm)입니다.
3. 이어 붙인 색 테이프의 전체 길이는?
   $5\frac{2}{3} - \frac{1}{3} = 5\frac{1}{3}$ (cm)

답 $5\frac{1}{3}$ cm

2 1분 동안 ㉮ 수도꼭지에서는 $3\frac{1}{3}$ L씩, / ㉯ 수도꼭지에서는 $4\frac{2}{5}$ L씩 / 물이 일정하게 나옵니다. / 두 수도꼭지를 동시에 틀어서 / 2분 30초 동안 받을 수 있는 물은 / 모두 몇 L인가요?

문제 돌보기
- ✓ 1분 동안 ㉮ 수도꼭지에서 나오는 물의 양은? → $3\frac{1}{3}$ L
- ✓ 1분 동안 ㉯ 수도꼭지에서 나오는 물의 양은? → $4\frac{2}{5}$ L
- ◆ 구해야 할 것은? → 두 수도꼭지를 동시에 틀어서 2분 30초 동안 받을 수 있는 물의 양

풀이 과정
1. 두 수도꼭지를 동시에 틀어서 1분 동안 받을 수 있는 물의 양은?
   $3\frac{1}{3} + 4\frac{2}{5} = 7\frac{11}{15}$ (L)
2. 2분 30초를 분 단위로 나타내면?
   2분 30초 $= 2\frac{30}{60}$분 $= 2\frac{1}{2}$분
3. 두 수도꼭지를 동시에 틀어서 2분 30초 동안 받을 수 있는 물의 양은?
   $7\frac{11}{15} \times 2\frac{1}{2} = \frac{116}{15} \times \frac{5}{2} = \frac{58}{3} = 19\frac{1}{3}$ (L)

답 $19\frac{1}{3}$ L

왼쪽 2번과 같이 문제에 색칠하고 밑줄을 그어 가며 문제를 풀어 보세요.

2-1 1분에 지훈이는 $57\frac{4}{9}$ m를 가는 빠르기로 걷고, / 유정이는 $60\frac{1}{2}$ m를 가는 빠르기로 걸었습니다. / 두 사람이 같은 곳에서 같은 방향으로 동시에 출발했다면 / 3분 12초 후에 두 사람 사이의 거리는 몇 m인가요?

문제 돌보기
- ✓ 1분에 지훈이가 걷는 거리는? → $57\frac{4}{9}$ m
- ✓ 1분에 유정이가 걷는 거리는? → $60\frac{1}{2}$ m
- ◆ 구해야 할 것은? → ㉠ 3분 12초 후에 두 사람 사이의 거리

풀이 과정
1. 1분 후에 두 사람 사이의 거리는?
   $60\frac{1}{2} - 57\frac{4}{9} = 3\frac{1}{18}$ (m)
2. 3분 12초를 분 단위로 나타내면?
   3분 12초 $= 3\frac{12}{60}$분 $= 3\frac{1}{5}$분
3. 3분 12초 후에 두 사람 사이의 거리는?
   $3\frac{1}{18} \times 3\frac{1}{5} = \frac{55}{18} \times \frac{16}{5} = \frac{88}{9} = 9\frac{7}{9}$ (m)

답 $9\frac{7}{9}$ m

문장제 실력 쌓기

- 이어 붙인 색 테이프의 전체 길이 구하기
- 시간을 분수로 나타내어 곱 구하기

정답과 해설 10쪽

문제를 읽고 '연습하기'에서 했던 것처럼 밑줄을 그어 가며 문제를 풀어 보세요.

1 길이가 $2\frac{2}{9}$ cm인 색 테이프 3장을 $\frac{5}{6}$ cm씩 겹치게 한 줄로 이어 붙였습니다. 이어 붙인 색 테이프의 전체 길이는 몇 cm인가요?

❶ 색 테이프 3장의 길이의 합은?

예 $2\frac{2}{9}\times3=\frac{20}{\cancel{9}_{3}}\times\cancel{3}^{1}=\frac{20}{3}=6\frac{2}{3}$(cm)

❷ 색 테이프가 겹쳐진 부분의 길이의 합은?

예 색 테이프 3장을 이어 붙이면 겹쳐진 부분은 3−1=2(군데)이므로

색 테이프가 겹쳐진 부분의 길이의 합은 $\frac{5}{\cancel{6}_{3}}\times\cancel{2}^{1}=\frac{5}{3}=1\frac{2}{3}$(cm)입니다.

❸ 이어 붙인 색 테이프의 전체 길이는?

예 $6\frac{2}{3}-1\frac{2}{3}=5$(cm)

답 5 cm

2 길이가 $4\frac{3}{8}$ cm인 색 테이프 6장을 $1\frac{8}{15}$ cm씩 겹치게 한 줄로 이어 붙였습니다. 이어 붙인 색 테이프의 전체 길이는 몇 cm인가요?

❶ 색 테이프 6장의 길이의 합은?

예 $4\frac{3}{8}\times6=\frac{35}{\cancel{8}_{4}}\times\cancel{6}^{3}=\frac{105}{4}=26\frac{1}{4}$(cm)

❷ 색 테이프가 겹쳐진 부분의 길이의 합은?

예 색 테이프 6장을 이어 붙이면 겹쳐진 부분은 6−1=5(군데)이므로

색 테이프가 겹쳐진 부분의 길이의 합은 $1\frac{8}{15}\times5=\frac{23}{\cancel{15}_{3}}\times\cancel{5}^{1}=\frac{23}{3}=7\frac{2}{3}$(cm)입니다.

❸ 이어 붙인 색 테이프의 전체 길이는?

예 $26\frac{1}{4}-7\frac{2}{3}=26\frac{3}{12}-7\frac{8}{12}=25\frac{15}{12}-7\frac{8}{12}=18\frac{7}{12}$(cm)

답 $18\frac{7}{12}$ cm

3 물통에 1분 동안 $4\frac{3}{4}$ L씩 물이 일정하게 나오는 수도꼭지로 물을 받으려고 합니다. 이 물통에 구멍이 나서 1분 동안 $1\frac{7}{10}$ L씩 물이 샌다면 1분 20초 동안 받을 수 있는 물은 몇 L인가요?

❶ 물통에 1분 동안 받을 수 있는 물의 양은?

예 $4\frac{3}{4}-1\frac{7}{10}=4\frac{15}{20}-1\frac{14}{20}=3\frac{1}{20}$(L)

❷ 1분 20초를 분 단위로 나타내면?

예 1분 20초$=1\frac{\cancel{20}^{1}}{\cancel{60}_{3}}$분$=1\frac{1}{3}$분

❸ 물통에 1분 20초 동안 받을 수 있는 물의 양은?

예 $3\frac{1}{20}\times1\frac{1}{3}=\frac{61}{\cancel{20}_{5}}\times\frac{\cancel{4}^{1}}{3}=\frac{61}{15}=4\frac{1}{15}$(L)

답 $4\frac{1}{15}$ L

4 1시간에 각각 $18\frac{2}{3}$ km, $17\frac{5}{9}$ km의 빠르기로 달리는 두 자전거가 있습니다. 두 자전거가 일정한 빠르기로 같은 곳에서 반대 방향으로 동시에 출발했다면 1시간 45분 후에 두 자전거 사이의 거리는 몇 km인가요?

❶ 1시간 후에 두 자전거 사이의 거리?

예 $18\frac{2}{3}+17\frac{5}{9}=18\frac{6}{9}+17\frac{5}{9}=35\frac{11}{9}=36\frac{2}{9}$(km)

❷ 1시간 45분을 시간 단위로 나타내면?

예 1시간 45분$=1\frac{\cancel{45}^{3}}{\cancel{60}_{4}}$시간$=1\frac{3}{4}$시간

❸ 1시간 45분 후에 두 자전거 사이의 거리는?

예 $36\frac{2}{9}\times1\frac{3}{4}=\frac{\cancel{326}^{163}}{9}\times\frac{7}{\cancel{4}_{2}}=\frac{1141}{18}=63\frac{7}{18}$(km)

답 $63\frac{7}{18}$ km

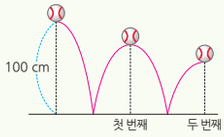
06일 문장제 연습하기

- 튀어 오른 공의 높이 구하기

★ 공부한 날 월 일

정답과 해설 10쪽

1 떨어진 높이의 $\frac{3}{4}$만큼 / 튀어 오르는 공이 있습니다. / 이 공을 100 cm 높이에서 떨어뜨렸을 때 / 공이 두 번째로 튀어 오르는 높이는 / 몇 cm인가요? (구해야 할 것)



문제 돋보기

✓ 공이 튀어 오르는 높이는 떨어진 높이의 얼마? → $\frac{3}{4}$

✓ 처음 공을 떨어뜨린 높이는? → 100 cm

◆ 구해야 할 것은?

→ 공이 두 번째로 튀어 오르는 높이

풀이 과정

❶ 공이 첫 번째로 튀어 오르는 높이는?

100 $\times\frac{3}{4}=$ 75 (cm)

(처음 공을 떨어뜨린 높이)

❷ 공이 두 번째로 튀어 오르는 높이는?

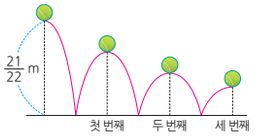
75 $\times\frac{3}{4}=$ $56\frac{1}{4}$ (cm)

(공이 첫 번째로 튀어 오르는 높이)

답 $56\frac{1}{4}$ cm

왼쪽 ❶번과 같이 문제에 색칠하고 밑줄을 그어 가며 문제를 풀어 보세요.

1-1 떨어진 높이의 $\frac{2}{3}$만큼 / 튀어 오르는 공이 있습니다. / 이 공을 $\frac{21}{22}$ m 높이에서 떨어뜨렸을 때 / 공이 세 번째로 튀어 오르는 높이는 / 몇 m인가요?



문제 돋보기

✓ 공이 튀어 오르는 높이는 떨어진 높이의 얼마? → $\frac{2}{3}$

✓ 처음 공을 떨어뜨린 높이는? → $\frac{21}{22}$ m

◆ 구해야 할 것은?

→ 예 공이 세 번째로 튀어 오르는 높이

풀이 과정

❶ 공이 첫 번째로 튀어 오르는 높이는?

$\frac{21}{22}\times\frac{2}{3}=\frac{7}{11}$ (m)

❷ 공이 두 번째로 튀어 오르는 높이는?

$\frac{7}{11}\times\frac{2}{3}=\frac{14}{33}$ (m)

❸ 공이 세 번째로 튀어 오르는 높이는?

$\frac{14}{33}\times\frac{2}{3}=\frac{28}{99}$ (m)

답 $\frac{28}{99}$ m

문제가 어려웠나요?

문장제 연습하기

• 빨라지는(느려지는) 시계가 가리키는 시각 구하기

2 하루에 $1\frac{1}{6}$분씩 빨라지는 시계가 있습니다. / 이 시계를 오늘 오전 9시에 정확하게 맞추었다면 / 5일 후 오전 9시에 / 이 시계가 가리키는 시각은 / 오전 몇 시 몇 분 몇 초인가요? (구해야 할 것)

문제 돌보기
- ✓ 시계가 하루에 빨라지는 시간은? → $1\frac{1}{6}$분
- ✓ 오늘 시계를 정확하게 맞춘 시각은? → 오전 9시
- ◆ 구해야 할 것은? → 5일 후 오전 9시에 이 시계가 가리키는 시각

풀이 과정
❶ 5일 동안 빨라지는 시간은? ($1\frac{1}{6}$: 하루에 빨라지는 시간)

$$1\frac{1}{6}\times5=\frac{7}{6}\times5=\frac{35}{6}=5\frac{5}{6}\text{(분)}$$

❷ 위 ❶에서 구한 시간을 몇 분 몇 초로 나타내면?

$$5\frac{5}{6}\text{분}=5\frac{50}{60}\text{분}=5\text{분}\ 50\text{초}$$

❸ 5일 후 오전 9시에 이 시계가 가리키는 시각은?

오전 9시 + 5분 50초 = 오전 9시 5분 50초

답 오전 9시 5분 50초

왼쪽 ❷번과 같이 문제에 색칠하고 밑줄을 그어 가며 문제를 풀어 보세요.

2-1 하루에 $1\frac{1}{3}$분씩 느려지는 시계가 있습니다. / 이 시계를 오늘 오후 11시에 정확하게 맞추었다면 / 4일 후 오후 11시에 / 이 시계가 가리키는 시각은 / 오후 몇 시 몇 분 몇 초인가요?

문제 돌보기
- ✓ 시계가 하루에 느려지는 시간은? → $1\frac{1}{3}$분
- ✓ 오늘 시계를 정확하게 맞춘 시각은? → 오후 11시
- ◆ 구해야 할 것은? → 예 4일 후 오후 11시에 이 시계가 가리키는 시각

풀이 과정
❶ 4일 동안 느려지는 시간은? ($1\frac{1}{3}$)

$$1\frac{1}{3}\times4=\frac{4}{3}\times4=\frac{16}{3}=5\frac{1}{3}\text{(분)}$$

❷ 위 ❶에서 구한 시간을 몇 분 몇 초로 나타내면?

$$5\frac{1}{3}\text{분}=5\frac{20}{60}\text{분}=5\text{분}\ 20\text{초}$$

❸ 4일 후 오후 11시에 이 시계가 가리키는 시각은?

오후 11시 − 5분 20초 = 오후 10시 54분 40초

답 오후 10시 54분 40초

문제가 어려웠나요? 어려워 / 적당해 / 쉬워

문장제 실력 쌓기

• 튀어 오른 공의 높이 구하기
• 빨라지는(느려지는) 시계가 가리키는 시각 구하기

문제를 읽고 '연습하기'에서 했던 것처럼 밑줄을 그어 가며 문제를 풀어 보세요.

1 떨어진 높이의 $\frac{3}{8}$만큼 튀어 오르는 공이 있습니다. 이 공을 $4\frac{2}{9}$ m 높이에서 떨어뜨렸을 때 공이 두 번째로 튀어 오르는 높이는 몇 m인가요?

❶ 공이 첫 번째로 튀어 오르는 높이는?

예 $4\frac{2}{9}\times\frac{3}{8}=\frac{\overset{19}{\cancel{38}}}{\underset{3}{\cancel{9}}}\times\frac{\overset{1}{\cancel{3}}}{\underset{4}{\cancel{8}}}=\frac{19}{12}=1\frac{7}{12}\text{(m)}$

❷ 공이 두 번째로 튀어 오르는 높이는?

예 $1\frac{7}{12}\times\frac{3}{8}=\frac{19}{\underset{4}{\cancel{12}}}\times\frac{\overset{1}{\cancel{3}}}{8}=\frac{19}{32}\text{(m)}$

답 $\frac{19}{32}$ m

2 떨어진 높이의 $\frac{4}{5}$만큼 튀어 오르는 공이 있습니다. 이 공을 150 cm 높이에서 떨어뜨렸을 때 공이 세 번째로 튀어 오르는 높이는 몇 cm인가요?

❶ 공이 첫 번째로 튀어 오르는 높이는?

예 $\overset{30}{\cancel{150}}\times\frac{4}{\underset{1}{\cancel{5}}}=120\text{(cm)}$

❷ 공이 두 번째로 튀어 오르는 높이는?

예 $\overset{24}{\cancel{120}}\times\frac{4}{\underset{1}{\cancel{5}}}=96\text{(cm)}$

❸ 공이 세 번째로 튀어 오르는 높이는?

예 $96\times\frac{4}{5}=\frac{384}{5}=76\frac{4}{5}\text{(cm)}$

답 $76\frac{4}{5}$ cm

3 하루에 $2\frac{1}{4}$분씩 빨라지는 시계가 있습니다. 이 시계를 오늘 오후 10시에 정확하게 맞추었다면 일주일 후 오후 10시에 이 시계가 가리키는 시각은 오후 몇 시 몇 분 몇 초인가요?

❶ 일주일 동안 빨라지는 시간은?

예 일주일은 7일이므로
일주일 동안 빨라지는 시간은 $2\frac{1}{4}\times7=\frac{9}{4}\times7=\frac{63}{4}=15\frac{3}{4}\text{(분)}$입니다.

❷ 위 ❶에서 구한 시간을 몇 분 몇 초로 나타내면?

예 $15\frac{3}{4}\text{분}=15\frac{45}{60}\text{분}=15\text{분}\ 45\text{초}$

❸ 일주일 후 오후 10시에 이 시계가 가리키는 시각은?

예 오후 10시 + 15분 45초 = 오후 10시 15분 45초

답 오후 10시 15분 45초

4 하루에 $1\frac{5}{12}$분씩 느려지는 시계가 있습니다. 이 시계를 오늘 오전 7시에 정확하게 맞추었다면 10일 후 오전 7시에 이 시계가 가리키는 시각은 오전 몇 시 몇 분 몇 초인가요?

❶ 10일 동안 느려지는 시간은?

예 $1\frac{5}{12}\times10=\frac{17}{\underset{6}{\cancel{12}}}\times\frac{\overset{5}{\cancel{10}}}{1}=\frac{85}{6}=14\frac{1}{6}\text{(분)}$

❷ 위 ❶에서 구한 시간을 몇 분 몇 초로 나타내면?

예 $14\frac{1}{6}\text{분}=14\frac{10}{60}\text{분}=14\text{분}\ 10\text{초}$

❸ 10일 후 오전 7시에 이 시계가 가리키는 시각은?

예 오전 7시 − 14분 10초 = 오전 6시 45분 50초

답 오전 6시 45분 50초

07일 단원 마무리

★ 공부한 날 월 일

정답과 해설 12쪽

40쪽 시간을 분수로 나타내어 곱 구하기

1 한 시간에 60 km를 달리는 승용차가 있습니다. 같은 빠르기로 이 승용차가 1시간 15분 동안 달리는 거리는 몇 km인가요?

풀이 예 1시간 15분$=1\frac{15}{60}$시간$=1\frac{1}{4}$시간이므로
이 승용차가 1시간 15분 동안 달리는 거리는
$60\times1\frac{1}{4}=\overset{15}{\cancel{60}}\times\frac{5}{\cancel{4}_{1}}=75$(km)입니다.

답 75 km

44쪽 튀어 오른 공의 높이 구하기

2 떨어진 높이의 $\frac{3}{7}$만큼 튀어 오르는 공이 있습니다. 이 공을 70 cm 높이에서 떨어뜨렸을 때 첫 번째로 튀어 오르는 높이는 몇 cm인가요?

풀이 예 (첫 번째로 튀어 오르는 높이)
$=$(처음 공을 떨어뜨린 높이)$\times\frac{3}{7}$
$=\overset{10}{\cancel{70}}\times\frac{3}{\cancel{7}_{1}}=30$(cm)

답 30 cm

32쪽 남은 양 구하기

3 물통에 물이 3 L 들어 있었습니다. 도연이가 전체 물의 $\frac{5}{12}$를 마셨다면 마시고 남은 물은 몇 L인가요?

풀이 예 전체를 1이라 하면 마시고 남은 물은 전체 물의 $1-\frac{5}{12}=\frac{7}{12}$입니다.
⇨ (도연이가 마시고 남은 물의 양)
$=$(처음에 물통에 들어 있던 물의 양)$\times\frac{7}{12}$
$=\overset{1}{\cancel{3}}\times\frac{7}{\cancel{12}_{4}}=\frac{7}{4}=1\frac{3}{4}$(L)

답 $1\frac{3}{4}$ L

34쪽 처음의 양 구하기

4 서현이네 집에 있던 고구마의 $\frac{3}{4}$을 이웃집에 나누어 주었더니 $1\frac{3}{10}$ kg이 남았습니다. 서현이네 집에 처음에 있던 고구마는 몇 kg인가요?

풀이 예 전체를 1이라 하면 이웃집에 나누어 주고 남은 고구마는
처음에 있던 고구마의 $1-\frac{3}{4}=\frac{1}{4}$입니다.
서현이네 집에 처음에 있던 고구마를 ■ kg이라 하면
■의 $\frac{1}{4}$이 $1\frac{3}{10}$이므로 ■는 $1\frac{3}{10}\times4=\frac{13}{\cancel{10}_{5}}\times\frac{\overset{2}{\cancel{4}}}{1}=\frac{26}{5}=5\frac{1}{5}$입니다.
따라서 서현이네 집에 처음에 있던 고구마는 $5\frac{1}{5}$ kg입니다.

답 $5\frac{1}{5}$ kg

46쪽 빨라지는(느려지는) 시계가 가리키는 시각 구하기

5 하루에 $\frac{7}{15}$분씩 빨라지는 시계가 있습니다. 이 시계를 오늘 오전 8시에 정확하게 맞추었다면 3일 후 오전 8시에 이 시계가 가리키는 시각은 오전 몇 시 몇 분 몇 초인가요?

풀이 예 (3일 동안 빨라지는 시간)$=$(하루에 빨라지는 시간)$\times3$
$=\frac{7}{\cancel{15}_{5}}\times\frac{\overset{1}{\cancel{3}}}{1}=\frac{7}{5}=1\frac{2}{5}$(분)
$1\frac{2}{5}$분$=1\frac{24}{60}$분$=1$분 24초이므로
3일 후 오전 8시에 이 시계가 가리키는 시각은
오전 8시$+1$분 24초$=$오전 8시 1분 24초입니다.

답 오전 8시 1분 24초

단원 마무리

★ 맞은 개수 /10개 ★ 걸린 시간 /40분

정답과 해설 12쪽

38쪽 이어 붙인 색 테이프의 전체 길이 구하기

6 길이가 $3\frac{5}{8}$ cm인 색 테이프 3장을 $1\frac{1}{2}$ cm씩 겹치게 한 줄로 이어 붙였습니다. 이어 붙인 색 테이프의 전체 길이는 몇 cm인가요?

풀이 예 (색 테이프 3장의 길이의 합)$=3\frac{5}{8}\times3=\frac{29}{8}\times3=\frac{87}{8}=10\frac{7}{8}$(cm)
색 테이프 3장을 이어 붙이면 겹쳐진 부분은 $3-1=2$(군데)이므로
색 테이프가 겹쳐진 부분의 길이의 합은 $1\frac{1}{2}\times2=\frac{3}{\cancel{2}_{1}}\times\overset{1}{\cancel{2}}=3$(cm)입니다.
따라서 이어 붙인 색 테이프의 전체 길이는
$10\frac{7}{8}-3=7\frac{7}{8}$(cm)입니다.

답 $7\frac{7}{8}$ cm

46쪽 빨라지는(느려지는) 시계가 가리키는 시각 구하기

7 하루에 $1\frac{1}{4}$분씩 느려지는 시계가 있습니다. 이 시계를 오늘 오후 5시에 정확하게 맞추었다면 30일 후 오후 5시에 이 시계가 가리키는 시각은 오후 몇 시 몇 분 몇 초인가요?

풀이 예 (30일 동안 느려지는 시간)$=1\frac{1}{4}\times30=\frac{5}{\cancel{4}_{2}}\times\overset{15}{\cancel{30}}=\frac{75}{2}=37\frac{1}{2}$(분)
$37\frac{1}{2}$분$=37\frac{30}{60}$분$=37$분 30초이므로 30일 후 오후 5시에
이 시계가 가리키는 시각은 오후 5시-37분 30초$=$오후 4시 22분 30초입니다.

답 오후 4시 22분 30초

40쪽 시간을 분수로 나타내어 곱 구하기

8 1분 동안 각각 $1\frac{9}{10}$ L, $2\frac{3}{5}$ L의 물이 일정하게 나오는 두 수도꼭지가 있습니다. 두 수도꼭지를 동시에 틀어서 6분 40초 동안 받을 수 있는 물은 모두 몇 L인가요?

풀이 예 (두 수도꼭지를 동시에 틀어서 1분 동안 받을 수 있는 물의 양)
$=1\frac{9}{10}+2\frac{3}{5}=1\frac{9}{10}+2\frac{6}{10}=3\frac{15}{10}=4\frac{\overset{1}{\cancel{5}}}{\cancel{10}_{2}}=4\frac{1}{2}$(L)
6분 40초$=6\frac{40}{60}$분$=6\frac{2}{3}$분이므로 두 수도꼭지를 동시에 틀어서 6분 40초 동안 받을 수 있는 물은 모두 $4\frac{1}{2}\times6\frac{2}{3}=\frac{\overset{3}{\cancel{9}}}{\cancel{2}_{1}}\times\frac{\overset{10}{\cancel{20}}}{\cancel{3}_{1}}=30$(L)입니다.

답 30 L

44쪽 튀어 오른 공의 높이 구하기

9 떨어진 높이의 $\frac{2}{5}$만큼 튀어 오르는 공이 있습니다. 이 공을 8 m 높이에서 바닥에 수직으로 떨어뜨렸을 때 공이 두 번째로 바닥에 닿을 때까지 움직인 거리는 몇 m인가요?

풀이 예 (공이 첫 번째로 튀어 오르는 높이)$=8\times\frac{2}{5}=\frac{16}{5}=3\frac{1}{5}$(m)
공이 두 번째로 바닥에 닿을 때까지 움직인 거리는
(처음 공을 떨어뜨린 높이)$+$(공이 첫 번째로 튀어 오르는 높이)$\times2$
$=8+3\frac{1}{5}\times2=8+\frac{16}{5}\times2=8+\frac{32}{5}=8+6\frac{2}{5}=14\frac{2}{5}$(m)입니다.

답 $14\frac{2}{5}$ m

10 도전 문제

32쪽 남은 양 구하기

예지는 어제 소설책 한 권의 $\frac{4}{9}$를 읽었습니다. 오늘은 어제 읽고 난 나머지의 $\frac{3}{8}$을 읽었습니다. 소설책 한 권이 144쪽일 때 예지가 오늘 읽은 소설책은 몇 쪽인가요?

❶ 예지가 어제 읽고 남은 소설책은 책 전체의 얼마?
예 전체를 1이라 하면 어제 읽고 남은 소설책은
책 전체의 $1-\frac{4}{9}=\frac{5}{9}$입니다.

❷ 오늘 읽은 소설책은 책 전체의 얼마?
예 오늘 읽은 소설책은 책 전체의 $\frac{5}{\cancel{9}_{3}}\times\frac{\overset{1}{\cancel{3}}}{8}=\frac{5}{24}$입니다.

❸ 예지가 오늘 읽은 소설책은 몇 쪽?
예 예지가 오늘 읽은 소설책은 $\overset{6}{\cancel{144}}\times\frac{5}{\cancel{24}_{1}}=30$(쪽)입니다.

답 30쪽

3. 합동과 대칭

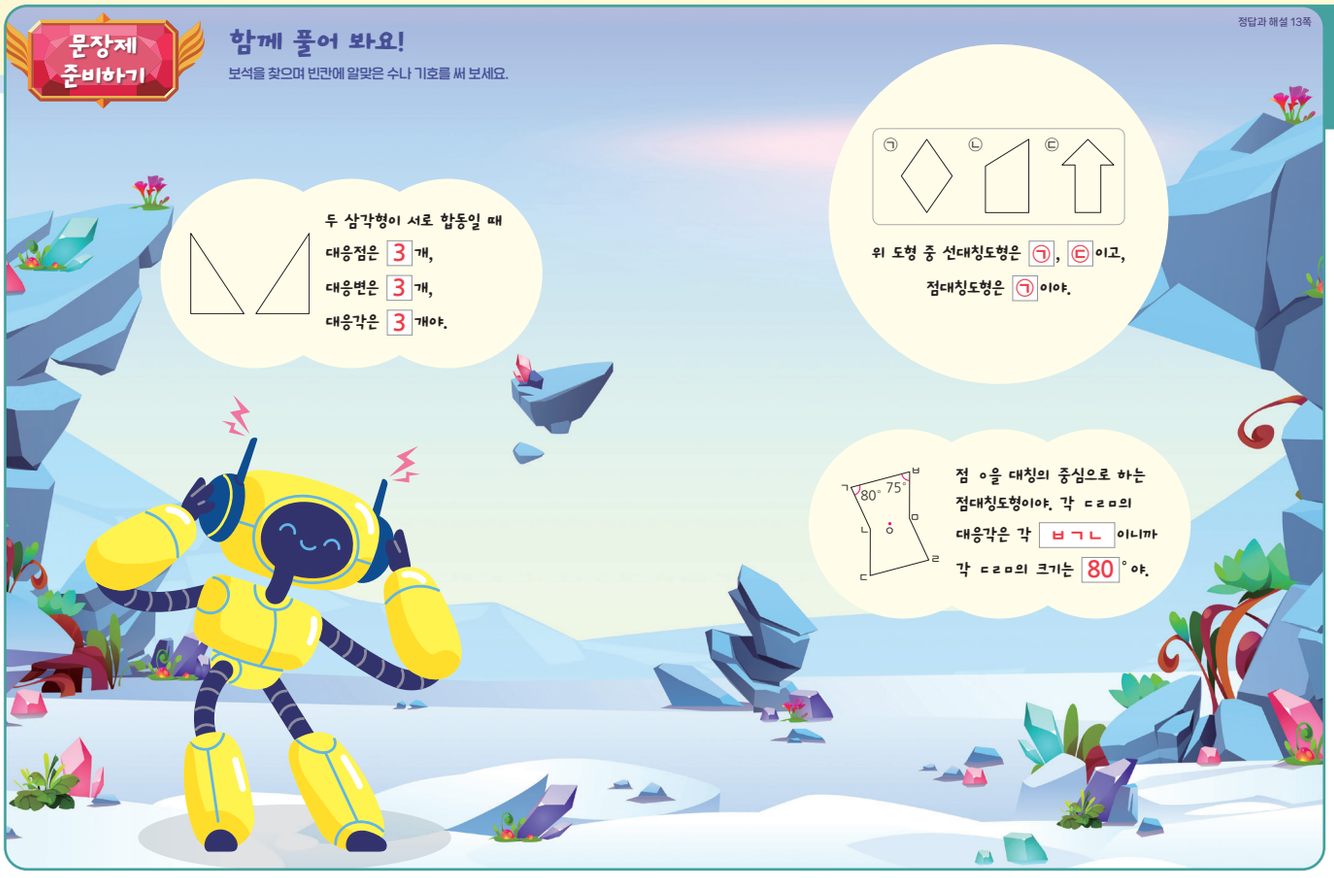
56쪽 ~ 57쪽

문장제 준비하기

함께 풀어 봐요!

보석을 찾으며 빈칸에 알맞은 수나 기호를 써 보세요.

정답과 해설 13쪽



58쪽 ~ 59쪽

08일 문장제 연습하기

대칭인 숫자를 찾아 수 만들기

★ 공부한 날 월 일

정답과 해설 13쪽

1 선대칭도형인 숫자를 한 번씩만 사용하여 / 세 자리 수를 만들려고 합니다. / 만들 수 있는 수 중에서 / 가장 큰 수를 구해 보세요.

(가장 큰 수 → 구해야 할 것)

0 1 5 6 8 9

문제 돋보기

◆ 구해야 할 것은?

→ 선대칭도형인 숫자로 만들 수 있는 가장 큰 세 자리 수

✓ 주어진 숫자 중에서 찾아야 할 숫자는?

→ (선대칭도형 , 점대칭도형)인 숫자를 찾아야 합니다.

(선대칭도형 → 알맞은 말에 ○표 하기)

✓ 가장 큰 세 자리 수를 만들려면?

→ 높은 자리부터 (큰 , 작은) 수를 차례대로 놓습니다.

풀이 과정

❶ 선대칭도형인 숫자를 찾으면?

선대칭도형인 숫자를 찾으면 0 , 1 , 8 입니다.

❷ 선대칭도형인 숫자로 만들 수 있는 가장 큰 세 자리 수는?

8 > 1 > 0 이므로 큰 숫자부터 차례대로 백, 십, 일의 자리에 놓으면

810 입니다.

답 810

왼쪽 ❶번과 같이 문제에 색칠하고 밑줄을 그어 가며 문제를 풀어 보세요.

1-1 점대칭도형인 숫자를 한 번씩만 사용하여 / 세 자리 수를 만들려고 합니다. / 만들 수 있는 수 중에서 / 가장 작은 수를 구해 보세요.

1 2 3 5 7 9

문제 돋보기

◆ 구해야 할 것은?

→ 예 점대칭도형인 숫자로 만들 수 있는 가장 작은 세 자리 수

✓ 주어진 숫자 중에서 찾아야 할 숫자는?

→ (선대칭도형 , 점대칭도형)인 숫자를 찾아야 합니다.

✓ 가장 작은 세 자리 수를 만들려면?

→ 높은 자리부터 (큰 , 작은) 수를 차례대로 놓습니다.

풀이 과정

❶ 점대칭도형인 숫자를 찾으면?

점대칭도형인 숫자를 찾으면 1 , 2 , 5 입니다.

❷ 점대칭도형인 숫자로 만들 수 있는 가장 작은 세 자리 수는?

1 < 2 < 5 이므로 작은 숫자부터 차례대로 백, 십, 일의 자리에 놓으면

125 입니다.

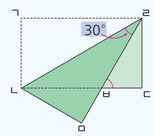
답 125

문제가 어려웠나요?

문장제 연습하기

✦ 접은 종이에서 각의 크기 구하기

2 오른쪽과 같이 직사각형 모양의 종이를 접었습니다. /
각 ㄹㅂㄷ의 크기는 몇 도인가요?
→ 구해야 할 것



문제 돋보기

✓ 접기 전의 종이의 모양은? → 직사각형

✓ 각 ㅁㄹㄴ의 크기는? → 30°

◆ 구해야 할 것은?
→ 각 ㄹㅂㄷ의 크기

풀이 과정

❶ 각 ㄱㄹㄴ의 크기는?
삼각형 ㄱㄹㄴ과 삼각형 ㅁㄹㄴ은 서로 합동이므로
(각 ㄱㄹㄴ)=(각 ㅁㄹㄴ)= 30 °입니다.

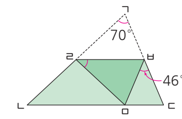
❷ 각 ㅂㄹㄷ의 크기는?
직사각형의 한 각의 크기는 90°이므로 (각 ㄱㄹㄷ)= 90 °이고
(각 ㅂㄹㄷ)=90°− 30 °− 30 °= 30 °입니다.
(각 ㄱㄹㄴ의 크기, 각 ㅁㄹㄴ의 크기)

❸ 각 ㄹㅂㄷ의 크기는?
삼각형 ㄹㅂㄷ에서 (각 ㄹㄷㅂ)= 90 °이므로
(각 ㄹㅂㄷ)=180°− 30 °− 90 °= 60 °입니다.
(각 ㅂㄹㄷ의 크기, 각 ㄹㄷㅂ의 크기)

답 60°

왼쪽 2번과 같이 문제에 색칠하고 밑줄을 그어 가며 문제를 풀어 보세요.

2-1 오른쪽과 같이 삼각형 모양의 종이를 접었습니다. /
각 ㅁㄹㅂ의 크기는 몇 도인가요?



문제 돋보기

✓ 접기 전의 종이의 모양은? → 삼각형

✓ 각 ㄹㄱㅂ의 크기는? → 70°

✓ 각 ㅁㅂㄷ의 크기는? → 46°

◆ 구해야 할 것은?
→ 예) 각 ㅁㄹㅂ의 크기

풀이 과정

❶ 각 ㄹㅁㅂ의 크기는?
삼각형 ㄹㄱㅂ과 삼각형 ㄹㅁㅂ은 서로 합동이므로
(각 ㄹㅁㅂ)=(각 ㄹㄱㅂ)= 70 °입니다.

❷ 각 ㄹㅂㅁ의 크기는?
일직선은 180°이므로 (각 ㄹㅂㄱ)+(각 ㄹㅂㅁ)+46°=180°이고
(각 ㄹㅂㄱ)=(각 ㄹㅂㅁ)이므로 (각 ㄹㅂㅁ)= 134 °÷2= 67 °입니다.

❸ 각 ㅁㄹㅂ의 크기는?
삼각형 ㄹㅁㅂ에서 (각 ㅁㄹㅂ)=180°−70°− 67 °= 43 °입니다.

답 43°

문제가 어려웠나요? □ 어려워요 □ 적당해요 □ 쉬워요

문장제 실력 쌓기

✦ 대칭인 숫자를 찾아 수 만들기
✦ 접은 종이에서 각의 크기 구하기

문제를 읽고 '연습하기'에서 했던 것처럼 밑줄을 그어 가며 문제를 풀어 보세요.

1 선대칭도형인 숫자를 한 번씩만 사용하여 세 자리 수를 만들려고 합니다. 만들 수 있는 수 중에서 가장 큰 수를 구해 보세요.

1 3 4 6 7 8

❶ 선대칭도형인 숫자를 찾으면?
예) 선대칭도형인 숫자를 찾으면 1, 3, 8입니다.

❷ 선대칭도형인 숫자로 만들 수 있는 가장 큰 세 자리 수는?
예) 8>3>1이므로 큰 숫자부터 차례대로 백, 십, 일의 자리에 놓으면 831입니다.

답 831

2 점대칭도형인 숫자를 한 번씩만 사용하여 세 자리 수를 만들려고 합니다. 만들 수 있는 수 중에서 가장 작은 수를 구해 보세요.

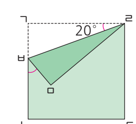
0 1 3 5 8 9

❶ 점대칭도형인 숫자를 찾으면?
예) 점대칭도형인 숫자를 찾으면 0, 1, 8입니다.

❷ 점대칭도형인 숫자로 만들 수 있는 가장 작은 세 자리 수는?
예) 0<1<8이므로 작은 숫자부터 차례대로 백, 십, 일의 자리에 놓습니다.
이때 0은 백의 자리에 올 수 없으므로 108입니다.

답 108

3 오른쪽과 같이 정사각형 모양의 종이를 접었습니다.
각 ㄴㅂㅁ의 크기는 몇 도인가요?



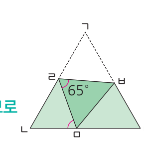
❶ 각 ㄱㅂㄹ의 크기는?
예) 정사각형의 한 각의 크기는 90°이므로
(각 ㅂㄱㄹ)=90°이고 삼각형 ㄱㅂㄹ에서
(각 ㄱㅂㄹ)=180°−90°−20°=70°입니다.

❷ 각 ㅁㅂㄹ의 크기는?
예) 삼각형 ㄱㅂㄹ과 삼각형 ㅁㅂㄹ은 서로 합동이므로
(각 ㅁㅂㄹ)=(각 ㄱㅂㄹ)=70°입니다.

❸ 각 ㄴㅂㅁ의 크기는?
예) 일직선은 180°이므로 (각 ㄱㅂㄹ)+(각 ㅁㅂㄹ)+(각 ㄴㅂㅁ)=180°,
(각 ㄴㅂㅁ)=180°−70°−70°=40°입니다.

답 40°

4 오른쪽과 같이 정삼각형 모양의 종이를 접었습니다.
각 ㄴㅁㄹ의 크기는 몇 도인가요?



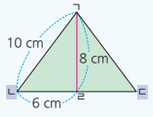
❶ 각 ㄱㄹㅂ의 크기는?
예) 삼각형 ㄱㄹㅂ과 삼각형 ㅁㄹㅂ은 서로 합동이므로
(각 ㄱㄹㅂ)=(각 ㅁㄹㅂ)=65°입니다.

❷ 각 ㄴㄹㅁ의 크기는?
예) 일직선은 180°이므로 (각 ㄱㄹㅂ)+(각 ㅁㄹㅂ)+(각 ㄴㄹㅁ)=180°,
(각 ㄴㄹㅁ)=180°−65°−65°=50°입니다.

❸ 각 ㄴㅁㄹ의 크기는?
예) 정삼각형의 한 각의 크기는 60°이므로 (각 ㄹㄴㅁ)=60°이고
삼각형 ㄹㄴㅁ에서 (각 ㄴㅁㄹ)=180°−50°−60°=70°입니다.

답 70°

1 오른쪽 삼각형 ㄱㄴㄷ은 선분 ㄱㄹ을 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다. / 삼각형 ㄱㄴㄷ의 넓이는 몇 cm^2인가요?



문제 돌보기

◆ 구해야 할 것은?
→ 삼각형 ㄱㄴㄷ의 넓이

✓ 삼각형 ㄱㄴㄷ의 높이는? → 선분 ㄱㄹ

✓ 삼각형 ㄱㄴㄷ의 밑변은? → 변 ㄴㄷ

풀이 과정

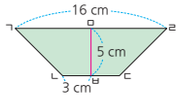
❶ 삼각형 ㄱㄴㄷ의 밑변의 길이는?
선대칭도형에서 대응변의 길이가 서로 같으므로
(선분 ㄷㄹ)=(선분 ㄴㄹ)= 6 cm이고
(변 ㄴㄷ)=6+ 6 = 12 (cm)입니다.
(선분 ㄴㄹ의 길이) (선분 ㄷㄹ의 길이)

❷ 삼각형 ㄱㄴㄷ의 넓이는?
삼각형 ㄱㄴㄷ의 밑변의 길이는 12 cm이고 높이는 8 cm이므로
넓이는 12 ×8÷2= 48 (cm^2)입니다.

답 48 cm^2

왼쪽 ❶번과 같이 문제에 색칠하고 밑줄을 그어 가며 문제를 풀어 보세요.

1-1 오른쪽 사다리꼴 ㄱㄴㄷㄹ은 선분 ㅁㅂ을 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다. / 사다리꼴 ㄱㄴㄷㄹ의 넓이는 몇 cm^2인가요?



문제 돌보기

◆ 구해야 할 것은?
→ 예 사다리꼴 ㄱㄴㄷㄹ의 넓이

✓ 사다리꼴 ㄱㄴㄷㄹ의 윗변은? → 변 ㄱㄹ

✓ 사다리꼴 ㄱㄴㄷㄹ의 높이는? → 선분 ㅁㅂ

✓ 사다리꼴 ㄱㄴㄷㄹ의 아랫변은? → 변 ㄴㄷ

풀이 과정

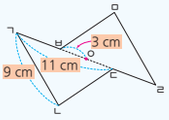
❶ 사다리꼴 ㄱㄴㄷㄹ의 아랫변의 길이는?
선대칭도형에서 대응변의 길이가 서로 같으므로
(선분 ㄷㅂ)=(선분 ㄴㅂ)= 3 cm이고
(변 ㄴㄷ)=3+ 3 = 6 (cm)입니다.

❷ 사다리꼴 ㄱㄴㄷㄹ의 넓이는?
사다리꼴 ㄱㄴㄷㄹ의 윗변의 길이는 16 cm,
아랫변의 길이는 6 cm, 높이는 5 cm이므로
넓이는 (16+ 6)× 5 ÷2= 55 (cm^2)입니다.

답 55 cm^2

문제가 어려웠나요? ☐ 어려워 ☐ 적당 ☐ 쉬워

2 오른쪽 도형은 점 ㅇ을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. / 이 도형의 둘레가 42 cm일 때 / 변 ㄴㄷ은 몇 cm인가요?



문제 돌보기

✓ 점대칭도형에서 각 선분의 길이는?
→ 변 ㄱㄴ: 9 cm, 선분 ㄱㄷ: 11 cm, 선분 ㅂㅇ: 3 cm

✓ 도형의 둘레는? → 42 cm

◆ 구해야 할 것은?
→ 변 ㄴㄷ의 길이

풀이 과정

❶ 선분 ㄷㅇ의 길이는?
점대칭도형의 각각의 대응점에서 대칭의 중심까지의 거리가 서로 같으므로
(선분 ㄷㅇ)=(선분 ㅂㅇ)= 3 cm입니다.

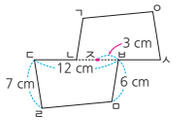
❷ 변 ㄱㅂ의 길이는?
11− 3 − 3 = 5 (cm)
(선분 ㅂㅇ의 길이) (선분 ㄷㅇ의 길이)

❸ 변 ㄴㄷ의 길이는?
점대칭도형에서 대응변의 길이가 서로 같으므로 변 ㄴㄷ의 길이를 ■ cm라 하면
(9+■+ 5)×2=42, 9+■+ 5 = 21 , ■= 7 입니다.

답 7 cm

왼쪽 ❷번과 같이 문제에 색칠하고 밑줄을 그어 가며 문제를 풀어 보세요.

2-1 오른쪽 도형은 점 ㅈ을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. / 이 도형의 둘레가 58 cm일 때 / 변 ㄹㅁ은 몇 cm인가요?



문제 돌보기

✓ 점대칭도형에서 각 선분의 길이는?
→ 선분 ㄷㅂ: 12 cm, 선분 ㅈㅂ: 3 cm,
변 ㄷㄹ: 7 cm, 변 ㅁㅂ: 6 cm

✓ 도형의 둘레는? → 58 cm

◆ 구해야 할 것은?
→ 예 변 ㄹㅁ의 길이

풀이 과정

❶ 선분 ㄴㅈ의 길이는?
점대칭도형의 각각의 대응점에서 대칭의 중심까지의 거리가 서로 같으므로
(선분 ㄴㅈ)=(선분 ㅂㅈ)= 3 cm입니다.

❷ 변 ㄷㄴ의 길이는?
12− 3 − 3 = 6 (cm)

❸ 변 ㄹㅁ의 길이는?
점대칭도형에서 대응변의 길이가 서로 같으므로
변 ㄹㅁ의 길이를 ■ cm라 하면 (6 +7+■+6)×2=58,
6 +7+■+6= 29 , ■= 10 입니다.

답 10 cm

문제가 어려웠나요? ☐ 어려워 ☐ 적당 ☐ 쉬워

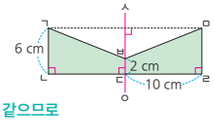
문장제 실력 쌓기

- 선대칭도형에서 넓이 구하기
- 점대칭도형에서 변의 길이 구하기

정답과 해설 16쪽

문제를 읽고 '연습하기'에서 했던 것처럼 밑줄을 그어 가며 문제를 풀어 보세요.

1 오른쪽 도형은 직선 ㅅㅇ을 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다. 이 선대칭도형의 넓이는 몇 cm^2인가요?



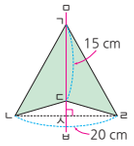
❶ 변 ㄴㄷ의 길이는?
예 선대칭도형에서 대응변의 길이가 서로 같으므로 (변 ㄴㄷ)=(변 ㄹㄷ)=10 cm입니다.

❷ 사다리꼴 ㄱㄴㄷㅂ의 넓이는?
예 사다리꼴 ㄱㄴㄷㅂ의 윗변의 길이는 6 cm, 아랫변의 길이는 2 cm, 높이는 10 cm이므로 넓이는 $(6+2)\times10\div2=40(cm^2)$입니다.

❸ 선대칭도형의 넓이는?
예 사다리꼴 ㄱㄴㄷㅂ과 사다리꼴 ㅁㄹㄷㅂ은 서로 합동이므로 (선대칭도형의 넓이)=(사다리꼴 ㄱㄴㄷㅂ의 넓이)×2 $=40\times2=80(cm^2)$입니다.

답 80 cm^2

2 오른쪽 도형은 직선 ㅁㅂ을 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다. 이 선대칭도형의 넓이는 몇 cm^2인가요?



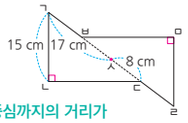
❶ 선분 ㄴㅅ의 길이는?
예 선대칭도형에서 대칭축은 대응점을 이은 선분을 둘로 똑같이 나눕니다.
(선분 ㄴㅅ)=(선분 ㄴㄹ)÷2=20÷2=10(cm)

❷ 삼각형 ㄱㄴㄷ의 넓이는?
예 삼각형 ㄱㄴㄷ의 밑변을 변 ㄱㄷ이라 하면 높이는 선분 ㄴㅅ입니다. 삼각형 ㄱㄴㄷ의 밑변의 길이는 15 cm이고 높이는 10 cm이므로 넓이는 $15\times10\div2=75(cm^2)$입니다.

❸ 선대칭도형의 넓이는?
예 삼각형 ㄱㄴㄷ과 삼각형 ㄱㄹㄷ은 서로 합동이므로 (선대칭도형의 넓이)=(삼각형 ㄱㄴㄷ의 넓이)×2 $=75\times2=150(cm^2)$입니다.

답 150 cm^2

3 오른쪽 도형은 점 ㅅ을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 이 도형의 둘레가 88 cm일 때 변 ㄴㄷ은 몇 cm인가요?



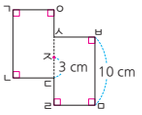
❶ 선분 ㅂㅅ의 길이는?
예 점대칭도형의 각각의 대응점에서 대칭의 중심까지의 거리가 서로 같으므로 (선분 ㅂㅅ)=(선분 ㄷㅅ)=8 cm입니다.

❷ 변 ㄱㅂ의 길이는?
예 17−8=9(cm)

❸ 변 ㄴㄷ의 길이는?
예 점대칭도형에서 대응변의 길이가 서로 같으므로 변 ㄴㄷ의 길이를 ■ cm라 하면 $(15+■+9)\times2=88$, $15+■+9=44$, ■=20입니다.

답 20 cm

4 오른쪽 도형은 점 ㅈ을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 이 도형의 둘레가 52 cm일 때 변 ㅅㅂ은 몇 cm인가요?



❶ 선분 ㅅㅈ의 길이는?
예 점대칭도형의 각각의 대응점에서 대칭의 중심까지의 거리가 서로 같으므로 (선분 ㅅㅈ)=(선분 ㄷㅈ)=3 cm입니다.

❷ 변 ㄷㄹ의 길이는?
예 (선분 ㅅㄹ)=(변 ㅂㅁ)=10 cm이므로 (변 ㄷㄹ)=10−3−3=4(cm)입니다.

❸ 변 ㅅㅂ의 길이는?
예 점대칭도형에서 대응변의 길이가 서로 같으므로 변 ㅅㅂ의 길이를 ■ cm라 하면 $(4+■+10+■)\times2=52$, $4+■+10+■=26$, $■+■=12$, ■=6입니다.

답 6 cm

10일 단원 마무리

- 공부한 날 월 일

정답과 해설 16쪽

58쪽 대칭인 숫자를 찾아 수 만들기

1 점대칭도형인 숫자를 한 번씩만 사용하여 세 자리 수를 만들려고 합니다. 만들 수 있는 수 중에서 가장 큰 수를 구해 보세요.

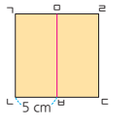
1 5 7 8 9

풀이 예 점대칭도형인 숫자를 찾으면 1, 5, 8입니다.
8>5>1이므로 큰 숫자부터 차례대로 백, 십, 일의 자리에 놓으면 만들 수 있는 가장 큰 세 자리 수는 851입니다.

답 851

64쪽 선대칭도형에서 넓이 구하기

2 오른쪽 정사각형 ㄱㄴㄷㄹ은 선분 ㅁㅂ을 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다. 정사각형 ㄱㄴㄷㄹ의 넓이는 몇 cm^2인가요?



풀이 예 선대칭도형에서 대응변의 길이가 서로 같으므로
(선분 ㄷㅂ)=(선분 ㄴㅂ)=5 cm이고
(변 ㄴㄷ)=(선분 ㄴㅂ)+(선분 ㄷㅂ)=5+5=10(cm)입니다.
정사각형 ㄱㄴㄷㄹ의 한 변의 길이는 10 cm이므로
넓이는 $10\times10=100(cm^2)$입니다.

답 100 cm^2

58쪽 대칭인 숫자를 찾아 수 만들기

3 선대칭도형인 숫자를 한 번씩만 사용하여 네 자리 수를 만들려고 합니다. 만들 수 있는 수 중에서 가장 작은 수를 구해 보세요.

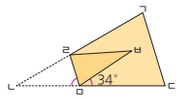
0 1 2 3 4 8

풀이 예 선대칭도형인 숫자를 찾으면 0, 1, 3, 8입니다.
0<1<3<8이므로 작은 숫자부터 차례대로 천, 백, 십, 일의 자리에 놓습니다.
이때 0은 천의 자리에 올 수 없으므로 만들 수 있는 가장 작은 네 자리 수는 1038입니다.

답 1038

60쪽 접은 종이에서 각의 크기 구하기

4 다음과 같이 삼각형 모양의 종이를 접었습니다. 각 ㄴㅁㄹ의 크기는 몇 도인가요?

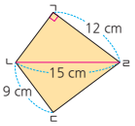


풀이 예 일직선은 180°이므로
(각 ㄴㅁㄹ)+(각 ㅂㅁㄹ)+34°=180°입니다.
삼각형 ㄹㄴㅁ과 삼각형 ㄹㅂㅁ은 서로 합동이므로
(각 ㄴㅁㄹ)=(각 ㅂㅁㄹ)=(180°−34°)÷2=73°입니다.

답 73°

64쪽 선대칭도형에서 넓이 구하기

5 사각형 ㄱㄴㄷㄹ은 선분 ㄴㄹ을 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다. 사각형 ㄱㄴㄷㄹ의 넓이는 몇 cm^2인가요?

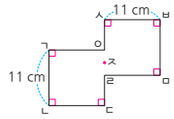


풀이 예 선대칭도형에서 대응변의 길이가 서로 같으므로
(변 ㄱㄴ)=(변 ㄷㄴ)=9 cm입니다.
삼각형 ㄱㄴㄹ의 밑변의 길이는 9 cm이고 높이는 12 cm이므로 넓이는 $9\times12\div2=54(cm^2)$입니다.
사각형 ㄱㄴㄷㄹ의 넓이는 삼각형 ㄱㄴㄹ의 넓이의 2배이므로 $54\times2=108(cm^2)$입니다.

답 108 cm^2

66쪽 점대칭도형에서 변의 길이 구하기

6 오른쪽은 점 ㅈ을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 이 도형의 둘레가 78 cm일 때 변 ㄹㄷ은 몇 cm인가요?

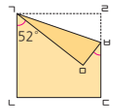


풀이
예 점대칭도형에서 대응변의 길이가 서로 같으므로
(변 ㄴㄷ)=(변 ㅂㅅ)=11 cm입니다.
(변 ㄱㅇ)=(변 ㄴㄷ)=11 cm이므로 변 ㄹㄷ의 길이를 ■ cm라 하면
(11+11+■+11)×2=78, 11+11+■+11=39, ■=6입니다.

답 6 cm

60쪽 접은 종이에서 각의 크기 구하기

7 오른쪽과 같이 정사각형 모양의 종이를 접었습니다. 각 ㅁㅂㄷ의 크기는 몇 도인가요?

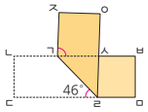


풀이 예 정사각형의 한 각의 크기는 90°이므로
(각 ㄹㄱㄴ)=90°이고
삼각형 ㄱㄹㅂ과 삼각형 ㄱㅁㅂ은 서로 합동이므로
(각 ㄹㄱㅂ)=(각 ㅁㄱㅂ)=(90°−52°)÷2=19°입니다.
삼각형 ㄱㅁㅂ에서 (각 ㄱㅂㅁ)=180°−19°−90°=71°이므로
(각 ㄱㅂㄹ)=(각 ㄱㅂㅁ)=71°입니다.
일직선은 180°이므로 (각 ㅁㅂㄷ)=180°−71°−71°=38°입니다.

답 38°

60쪽 접은 종이에서 각의 크기 구하기

8 오른쪽과 같이 직사각형 모양의 종이를 접었습니다. 각 ㅈㄱㅅ의 크기는 몇 도인가요?

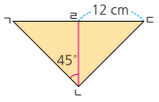


풀이
예 사각형 ㄴㄷㄹㄱ에서
(각 ㄴㄱㄹ)=360°−90°−90°−46°=134°이고
일직선은 180°이므로 (각 ㅅㄱㄹ)=180°−134°=46°입니다.
사각형 ㄴㄷㄹㄱ과 사각형 ㅈㅇㄹㄱ은 서로 합동이므로
(각 ㅈㄱㄹ)=(각 ㄴㄱㄹ)=134°이고
(각 ㅈㄱㅅ)=(각 ㅈㄱㄹ)−(각 ㅅㄱㄹ)=134°−46°=88°입니다.

답 88°

64쪽 선대칭도형에서 넓이 구하기

9 오른쪽 삼각형 ㄱㄴㄷ은 선분 ㄹㄴ을 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다. 삼각형 ㄱㄴㄷ의 넓이는 몇 cm^2인가요?



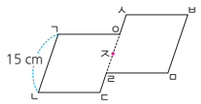
풀이 예 선대칭도형에서 대응각의 크기가 서로 같으므로
(각 ㄷㄴㄹ)=(각 ㄱㄴㄹ)=45°입니다.
삼각형 ㄹㄴㄷ에서 (각 ㄴㄷㄹ)=180°−90°−45°=45°이므로
삼각형 ㄹㄴㄷ은 이등변삼각형입니다.
삼각형 ㄹㄴㄷ에서 (선분 ㄴㄹ)=(선분 ㄷㄹ)=12 cm입니다.
선대칭도형에서 대응변의 길이가 서로 같으므로
(선분 ㄱㄹ)=(선분 ㄷㄹ)=12 cm이고 (변 ㄱㄷ)=12+12=24(cm)입니다.
따라서 삼각형 ㄱㄴㄷ의 밑변의 길이는 24 cm이고 높이는 12 cm이므로
넓이는 24×12÷2=144(cm^2)입니다.

답 144 cm^2

10 도전 문제

66쪽 점대칭도형에서 변의 길이 구하기

오른쪽은 마름모 2개로 이루어진 점대칭도형입니다. 이 도형의 둘레가 100 cm일 때 선분 ㅈㄹ은 몇 cm인가요?



❶ 변 ㄹㄷ의 길이는?
예 (변 ㄱㅇ)=(변 ㄴㄷ)=(변 ㄱㄴ)=15 cm이고
점대칭도형에서 대응변의 길이가 서로 같으므로
변 ㄹㄷ의 길이를 ■ cm라 하면 (15+15+■+15)×2=100,
15+15+■+15=50, ■=5입니다.
❷ 선분 ㅇㄹ의 길이는?
예 (선분 ㅇㄹ)=(선분 ㅇㄷ)−(선분 ㄹㄷ)=15−5=10(cm)
❸ 선분 ㅈㄹ의 길이는?
예 점대칭도형의 각각의 대응점에서 대칭의 중심까지의 거리가 서로 같으므로 (선분 ㅈㄹ)=(선분 ㅇㄹ)÷2=10÷2=5(cm)입니다.

답 5 cm

4. 소수의 곱셈

76쪽 ~ 77쪽

문장제 준비하기

함께 풀어 봐요!

보석을 찾으며 빈칸에 알맞은 수나 기호를 써 보세요.

정답과 해설 18쪽

78쪽 ~ 79쪽

11일 문장제 연습하기

+소수로 나타내어 곱 구하기

★공부한 날 월 일

정답과 해설 18쪽

왼쪽 1번과 같이 문제에 색칠하고 밑줄을 그어 가며 문제를 풀어 보세요.

1 1 km를 가는 데 휘발유가 0.06 L 필요한 자동차가 있습니다. / 이 자동차가 1800 m를 가는 데 / 필요한 휘발유는 몇 L인가요?

구해야 할 것

문제 돌보기

✓ 자동차가 1 km를 가는 데 필요한 휘발유의 양은?

→ 0.06 L

◆ 구해야 할 것은?

→ 자동차가 1800 m를 가는 데 필요한 휘발유의 양

풀이 과정

❶ 1800 m는 몇 km인지 소수로 나타내면?

1800 m = 1.8 km

1000 m = 1 km

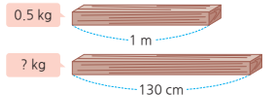
❷ 자동차가 1800 m를 가는 데 필요한 휘발유의 양은?

0.06 × 1.8 = 0.108 (L)

1 km를 가는 데 필요한 휘발유의 양

답 0.108 L

1-1 굵기가 일정한 막대 1 m의 무게는 0.5 kg입니다. / 이 막대 130 cm의 무게는 몇 kg인가요?



문제 돌보기

✓ 막대 1 m의 무게는?

→ 0.5 kg

◆ 구해야 할 것은?

→ 예 막대 130 cm의 무게

풀이 과정

❶ 130 cm는 몇 m인지 소수로 나타내면?

130 cm = 1.3 m

❷ 막대 130 cm의 무게는?

0.5 × 1.3 = 0.65 (kg)

답 0.65 kg

문제가 어려웠나요? 어려워요 적당해요 쉬워요

문장제 연습하기

• 남은 양 구하기

2 설탕이 10 kg 있습니다. / 이 설탕을 한 봉지에 1.8 kg씩 / 4봉지에 담았습니다. / 봉지에 담고 남은 설탕은 몇 kg인가요?
(구해야 할 것)

문제 돌보기
- ✓ 전체 설탕의 무게는? → 10 kg
- ✓ 한 봉지에 담은 설탕의 무게는? → 1.8 kg
- ✓ 설탕을 담은 봉지의 수는? → 4 봉지
- ◆ 구해야 할 것은? → 봉지에 담고 남은 설탕의 무게

풀이 과정
❶ 4봉지에 담은 설탕의 무게는?
1.8 × 4 = 7.2 (kg)
(한 봉지에 담은 설탕의 무게)
❷ 봉지에 담고 남은 설탕의 무게는?
10 − 7.2 = 2.8 (kg)
(4봉지에 담은 설탕의 무게)

답 2.8 kg

왼쪽 ❷번과 같이 문제에 색칠하고 밑줄을 그어 가며 문제를 풀어 보세요.

2-1 길이가 12 cm인 양초가 있습니다. / 이 양초에 불을 붙이면 1분에 0.54 cm씩 / 일정한 빠르기로 탄다고 합니다. / 이 양초가 9분 동안 탔다면 / 타고 남은 양초의 길이는 몇 cm인가요?

문제 돌보기
- ✓ 처음 양초의 길이는? → 12 cm
- ✓ 1분에 타는 양초의 길이는? → 0.54 cm
- ✓ 양초가 탄 시간은? → 9 분
- ◆ 구해야 할 것은? → ㉮ 타고 남은 양초의 길이

풀이 과정
❶ 9분 동안 탄 양초의 길이는?
0.54 × 9 = 4.86 (cm)
❷ 타고 남은 양초의 길이는?
12 − 4.86 = 7.14 (cm)

답 7.14 cm

문장제 실력 쌓기

• 소수로 나타내어 곱 구하기
• 남은 양 구하기

문제를 읽고 '연습하기'에서 했던 것처럼 밑줄을 그어 가며 문제를 풀어 보세요.

1 굵기가 일정한 철근 1 m의 무게는 3.82 kg입니다. 이 철근 70 cm의 무게는 몇 kg인가요?

❶ 70 cm는 몇 m인지 소수로 나타내면?
예 70 cm = 0.7 m
❷ 철근 70 cm의 무게는?
예 3.82 × 0.7 = 2.674(kg)

답 2.674 kg

2 1 km를 가는 데 기름이 0.35 L 필요한 버스가 있습니다. 이 버스가 4600 m를 가는 데 필요한 기름은 몇 L인가요?

❶ 4600 m는 몇 km인지 소수로 나타내면?
예 4600 m = 4.6 km
❷ 버스가 4600 m를 가는 데 필요한 기름의 양은?
예 0.35 × 4.6 = 1.61(L)

답 1.61 L

3 지은이네 집에 식용유가 2.8 L 있었습니다. 이 식용유를 하루에 0.24 L씩 3일 동안 사용했습니다. 사용하고 남은 식용유는 몇 L인가요?

❶ 3일 동안 사용한 식용유의 양은?
예 0.24 × 3 = 0.72(L)
❷ 사용하고 남은 식용유의 양은?
예 2.8 − 0.72 = 2.08(L)

답 2.08 L

4 길이가 30.4 m인 끈이 있습니다. 선물 1개를 포장하는 데 끈 1.75 m가 필요하다고 합니다. 이 끈으로 선물 6개를 포장하고 남는 끈은 몇 m인가요?

❶ 선물 6개를 포장하는 데 필요한 끈의 길이는?
예 1.75 × 6 = 10.5(m)
❷ 포장하고 남는 끈의 길이는?
예 30.4 − 10.5 = 19.9(m)

답 19.9 m

12일 문장제 연습하기

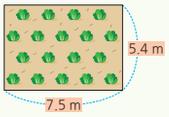
+직사각형의 넓이 구하기

★공부한 날 월 일

정답과 해설 20쪽

1 오른쪽과 같은 직사각형 모양의 밭이 있습니다. / 이 밭의 가로를 0.8배, 세로를 2.3배 하여 / 새로운 밭을 만들었을 때 / 새로운 밭의 넓이는 몇 m^2인가요?

구해야 할 것



문제 돋보기

✓ 밭의 가로와 세로는? → 가로: 7.5 m, 세로: 5.4 m

✓ 밭의 가로와 세로를 각각 몇 배 했는지 알아보면?

→ 가로: 0.8 배, 세로: 2.3 배

◆ 구해야 할 것은?

→ 새로운 밭의 넓이

풀이 과정

❶ 새로운 밭의 가로는?

7.5 × 0.8 = 6 (m)

❷ 새로운 밭의 세로는?

5.4 × 2.3 = 12.42 (m)

❸ 새로운 밭의 넓이는?

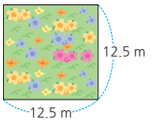
6 × 12.42 = 74.52 (m^2)

(새로운 밭의 가로) (새로운 밭의 세로)

답 74.52 m^2

왼쪽 ❶번과 같이 문제에 색칠하고 밑줄을 그어 가며 문제를 풀어 보세요.

1-1 오른쪽과 같은 정사각형 모양의 꽃밭이 있습니다. / 이 꽃밭의 가로를 2.4배, 세로를 0.7배 하여 / 새로운 꽃밭을 만들었을 때 / 새로운 꽃밭의 넓이는 몇 m^2인가요?



문제 돋보기

✓ 꽃밭의 한 변의 길이는? → 12.5 m

✓ 꽃밭의 가로와 세로를 각각 몇 배 했는지 알아보면?

→ 가로: 2.4 배, 세로: 0.7 배

◆ 구해야 할 것은?

→ 예 새로운 꽃밭의 넓이

풀이 과정

❶ 새로운 꽃밭의 가로는?

12.5 × 2.4 = 30 (m)

❷ 새로운 꽃밭의 세로는?

12.5 × 0.7 = 8.75 (m)

❸ 새로운 꽃밭의 넓이는?

30 × 8.75 = 262.5 (m^2)

답 262.5 m^2

문제가 어려웠나요? 어려워 적당해 쉬워

문장제 연습하기

+곱이 가장 클(작을) 때의 값 구하기

정답과 해설 20쪽

2 수 카드 7, 1, 3, 5를 한 번씩 모두 사용하여 / 다음과 같은 곱셈식을 만들려고 합니다. / 곱이 가장 클 때의 값을 구해 보세요.

구해야 할 것

□.□ × □.□

문제 돋보기

✓ 수 카드를 사용하여 만들려고 하는 식은?

→ (소수 한 자리 수) × (소수 한 자리 수)

◆ 구해야 할 것은?

→ 곱이 가장 클 때의 값

풀이 과정

❶ 곱이 가장 크도록 곱셈식을 만들려면?

두 수의 자연수 부분에 각각 가장 (큰 , 작은) 수와 둘째로 (큰 , 작은) 수를 놓아야 합니다.

알맞은 말에 ○표 하기

❷ 곱해야 하는 두 수는?

7 > 5 > 3 > 1이므로 자연수 부분에 놓아야 하는 수는 7, 5 입니다.

곱해야 하는 두 수는 7.3과 5.1 또는 7.1과 5.3 입니다.

❸ 곱이 가장 클 때의 값은?

7.3 × 5.1 = 37.23, 7.1 × 5.3 = 37.63

⇨ 37.63 > 37.23 이므로 곱이 가장 클 때의 값은 37.63 입니다.

답 37.63

왼쪽 ❷번과 같이 문제에 색칠하고 밑줄을 그어 가며 문제를 풀어 보세요.

2-1 수 카드 8, 9, 4, 6을 한 번씩 모두 사용하여 / 다음과 같은 곱셈식을 만들려고 합니다. / 곱이 가장 작을 때의 값을 구해 보세요.

□.□ × □.□

문제 돋보기

✓ 수 카드를 사용하여 만들려고 하는 식은?

→ (소수 한 자리 수) × (소수 한 자리 수)

◆ 구해야 할 것은?

→ 예 곱이 가장 작을 때의 값

풀이 과정

❶ 곱이 가장 작도록 곱셈식을 만들려면?

두 수의 자연수 부분에 각각 가장 (큰 , 작은) 수와 둘째로 (큰 , 작은) 수를 놓아야 합니다.

❷ 곱해야 하는 두 수는?

4 < 6 < 8 < 9이므로 자연수 부분에 놓아야 하는 수는 4, 6 입니다.

곱해야 하는 두 수는 4.8과 6.9 또는 4.9와 6.8 입니다.

❸ 곱이 가장 작을 때의 값은?

4.8 × 6.9 = 33.12, 4.9 × 6.8 = 33.32

⇨ 33.12 < 33.32 이므로 곱이 가장 작을 때의 값은 33.12 입니다.

답 33.12

문제가 어려웠나요? 어려워 적당해 쉬워

문장제 실력 쌓기

+ 직사각형의 넓이 구하기
+ 곱이 가장 클(작을) 때의 값 구하기

4. 소수의 곱셈
정답과 해설 21쪽

88쪽 ~ 89쪽

문제를 읽고 '연습하기'에서 했던 것처럼 밑줄을 그어 가며 문제를 풀어 보세요.

1 한 변의 길이가 0.5 m인 정사각형 모양 게시판의 한 변의 길이를 각각 1.8배 하여 새로운 게시판을 만들려고 합니다. 새로운 게시판의 넓이는 몇 m^2인가요?

❶ 새로운 게시판의 한 변의 길이는?
예 $0.5\times1.8=0.9$(m)

❷ 새로운 게시판의 넓이는?
예 $0.9\times0.9=0.81$(m^2)

답 0.81 m^2

2 가로가 9.3 m, 세로가 3.4 m인 직사각형 모양의 놀이터가 있습니다. 이 놀이터의 가로를 0.6배, 세로를 1.5배 하여 새로운 놀이터를 만들었을 때 새로운 놀이터의 넓이는 몇 m^2인가요?

❶ 새로운 놀이터의 가로는?
예 $9.3\times0.6=5.58$(m)

❷ 새로운 놀이터의 세로는?
예 $3.4\times1.5=5.1$(m)

❸ 새로운 놀이터의 넓이는?
예 $5.58\times5.1=28.458$(m^2)

답 28.458 m^2

3 수 카드 1, 3, 2, 4를 한 번씩 모두 사용하여 다음과 같은 곱셈식을 만들려고 합니다. 곱이 가장 클 때의 값을 구해 보세요.

□.□×□.□

❶ 곱이 가장 크도록 곱셈식을 만들려면?
예 두 수의 자연수 부분에 각각 가장 큰 수와 둘째로 큰 수를 놓아야 합니다.

❷ 곱해야 하는 두 수는?
예 $4>3>2>1$이므로 자연수 부분에 놓아야 하는 수는 4, 3입니다.
곱해야 하는 두 수는 4.2와 3.1 또는 4.1과 3.2입니다.

❸ 곱이 가장 클 때의 값은?
예 $4.2\times3.1=13.02$, $4.1\times3.2=13.12$
⇨ $13.12>13.02$이므로 곱이 가장 클 때의 값은 13.12입니다.

답 13.12

4 수 카드 6, 9, 7, 5를 한 번씩 모두 사용하여 다음과 같은 곱셈식을 만들려고 합니다. 곱이 가장 작을 때의 값을 구해 보세요.

□.□×□.□

❶ 곱이 가장 작도록 곱셈식을 만들려면?
예 두 수의 자연수 부분에 각각 가장 작은 수와 둘째로 작은 수를 놓아야 합니다.

❷ 곱해야 하는 두 수는?
예 $5<6<7<9$이므로 자연수 부분에 놓아야 하는 수는 5, 6입니다.
곱해야 하는 두 수는 5.7과 6.9 또는 5.9와 6.7입니다.

❸ 곱이 가장 작을 때의 값은?
예 $5.7\times6.9=39.33$ 또는 $5.9\times6.7=39.53$
⇨ $39.33<39.53$이므로 곱이 가장 작을 때의 값은 39.33입니다.

답 39.33

13일 문장제 연습하기

+ 곱의 소수점 아래 끝자리 숫자 구하기

★ 공부한 날 월 일

4. 소수의 곱셈
정답과 해설 21쪽

90쪽 ~ 91쪽

1 오른쪽과 같이 0.9를 100번 곱했을 때 / 곱의 소수점 아래 끝자리 숫자를 구해 보세요.
구해야 할 것

$0.9=0.9$
$0.9\times0.9=0.81$
$0.9\times0.9\times0.9=0.729$
$0.9\times0.9\times0.9\times0.9=0.6561$
⋮

문제 돌보기

✓ 0.9를 여러 번 곱했을 때 곱의 소수점 아래 끝자리 숫자는?
→ 0.9 ⇨ 9, 0.9×0.9 ⇨ 1,
$0.9\times0.9\times0.9$ ⇨ 9, $0.9\times0.9\times0.9\times0.9$ ⇨ 1 ……

◆ 구해야 할 것은?
→ 0.9를 100번 곱했을 때 곱의 소수점 아래 끝자리 숫자

풀이 과정

❶ 0.9를 여러 번 곱했을 때 곱의 소수점 아래 끝자리 숫자가 반복되는 규칙은?
곱의 소수점 아래 끝자리 숫자는 9, 1(이)가 반복됩니다.

❷ 0.9를 100번 곱했을 때 곱의 소수점 아래 끝자리 숫자는?
$100\div2=$ 50 이므로 0.9를 100번 곱했을 때 곱의 소수점 아래 끝자리 숫자는 반복되는 숫자 중에서 두 번째 숫자와 같은 1 입니다.

답 1

왼쪽 ❶번과 같이 문제에 색칠하고 밑줄을 그어 가며 문제를 풀어 보세요.

1-1 오른쪽과 같이 0.3을 50번 곱했을 때 / 곱의 소수점 아래 끝자리 숫자를 구해 보세요.

$0.3=0.3$
$0.3\times0.3=0.09$
$0.3\times0.3\times0.3=0.027$
$0.3\times0.3\times0.3\times0.3=0.0081$
$0.3\times0.3\times0.3\times0.3\times0.3=0.00243$
⋮

문제 돌보기

✓ 0.3을 여러 번 곱했을 때 곱의 소수점 아래 끝자리 숫자는?
→ 0.3 ⇨ 3, 0.3×0.3 ⇨ 9, $0.3\times0.3\times0.3$ ⇨ 7,
$0.3\times0.3\times0.3\times0.3$ ⇨ 1, $0.3\times0.3\times0.3\times0.3\times0.3$ ⇨ 3 ……

◆ 구해야 할 것은?
→ 예 0.3을 50번 곱했을 때 곱의 소수점 아래 끝자리 숫자

풀이 과정

❶ 0.3을 여러 번 곱했을 때 곱의 소수점 아래 끝자리 숫자가 반복되는 규칙은?
곱의 소수점 아래 끝자리 숫자는 3, 9, 7, 1 이(가) 반복됩니다.

❷ 0.3을 50번 곱했을 때 곱의 소수점 아래 끝자리 숫자는?
$50\div4=$ 12 … 2 이므로 0.3을 50번 곱했을 때 곱의 소수점 아래 끝자리 숫자는 반복되는 숫자 중에서 두 번째 숫자와 같은 9 입니다.

답 9

문제가 어려웠나
□ 어려
□ 적당
□ 쉬워

92쪽 ~ 93쪽

문장제 연습하기

• 도로의 길이 구하기

정답과 해설 22쪽

2 도로의 한쪽에 가로등을 2.7 m 간격으로 / 처음부터 끝까지 설치했습니다. / 설치한 가로등이 13개일 때 / 도로의 길이는 몇 m인가요? (단, 가로등의 두께는 생각하지 않습니다.)

구해야 할 것

문제 돋보기

✓ 가로등 사이의 간격은? → 2.7 m

✓ 설치한 가로등의 수는? → 13 개

◆ 구해야 할 것은?

→ 도로의 길이

풀이 과정

❶ 가로등 사이의 간격의 수는?

가로등 사이의 간격의 수는 가로등의 수보다 1만큼 더 작습니다.

⇨ 13 (가로등의 수) − 1 = 12 (군데)

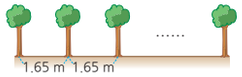
❷ 도로의 길이는?

2.7 (가로등 사이의 간격) × 12 (간격의 수) = 32.4 (m)

답 32.4 m

왼쪽 2번과 같이 문제에 색칠하고 밑줄을 그어 가며 문제를 풀어 보세요.

2-1 도로의 한쪽에 나무를 1.65 m 간격으로 / 처음부터 끝까지 심었습니다. / 심은 나무가 36그루일 때 / 도로의 길이는 몇 m인가요? (단, 나무의 두께는 생각하지 않습니다.)



문제 돋보기

✓ 나무 사이의 간격은? → 1.65 m

✓ 심은 나무의 수는? → 36 그루

◆ 구해야 할 것은?

→ 예 도로의 길이

풀이 과정

❶ 나무 사이의 간격의 수는?

나무 사이의 간격의 수는 나무의 수보다 1만큼 더 작습니다.

⇨ 36 − 1 = 35 (군데)

❷ 도로의 길이는?

1.65 × 35 = 57.75 (m)

답 57.75 m

문제가 어려웠나요? 어려워요 적당해요 쉬워요

94쪽 ~ 95쪽

문장제 실력 쌓기

• 곱의 소수점 아래 끝자리 숫자 구하기
• 도로의 길이 구하기

정답과 해설 22쪽

문제를 읽고 '연습하기'에서 했던 것처럼 밑줄을 그어 가며 문제를 풀어 보세요.

1 0.4를 25번 곱했을 때 곱의 소수점 아래 끝자리 숫자를 구해 보세요.

$0.4 = 0.4$
$0.4 \times 0.4 = 0.16$
$0.4 \times 0.4 \times 0.4 = 0.064$
$0.4 \times 0.4 \times 0.4 \times 0.4 = 0.0256$
⋮

❶ 0.4를 여러 번 곱했을 때 곱의 소수점 아래 끝자리 숫자가 반복되는 규칙은?

예 곱의 소수점 아래 끝자리 숫자는 4, 6이 반복됩니다.

❷ 0.4를 25번 곱했을 때 곱의 소수점 아래 끝자리 숫자는?

예 25 ÷ 2 = 12…1이므로 0.4를 25번 곱했을 때 곱의 소수점 아래 끝자리 숫자는 반복되는 숫자 중에서 첫 번째 숫자와 같은 4입니다.

답 4

2 도로의 한쪽에 전봇대를 40.5 m 간격으로 처음부터 끝까지 설치했습니다. 설치한 전봇대가 25개일 때 도로의 길이는 몇 m인가요? (단, 전봇대의 두께는 생각하지 않습니다.)

❶ 전봇대 사이의 간격의 수는?

예 전봇대 사이의 간격의 수는 전봇대의 수보다 1만큼 더 작습니다.
⇨ 25 − 1 = 24(군데)

❷ 도로의 길이는?

예 40.5 × 24 = 972(m)

답 972 m

3 0.8을 75번 곱했을 때 곱의 소수점 아래 끝자리 숫자를 구해 보세요.

$\underbrace{0.8 \times 0.8 \times 0.8 \times \cdots\cdots \times 0.8 \times 0.8 \times 0.8}_{75번}$

❶ 0.8을 여러 번 곱했을 때 곱의 소수점 아래 끝자리 숫자가 반복되는 규칙은?

예 $0.8 = 0.8$, $0.8 \times 0.8 = 0.64$, $0.8 \times 0.8 \times 0.8 = 0.512$,
$0.8 \times 0.8 \times 0.8 \times 0.8 = 0.4096$,
$0.8 \times 0.8 \times 0.8 \times 0.8 \times 0.8 = 0.32768$……
⇨ 곱의 소수점 아래 끝자리 숫자는 8, 4, 2, 6이 반복됩니다.

❷ 0.8을 75번 곱했을 때 곱의 소수점 아래 끝자리 숫자는?

예 75 ÷ 4 = 18…3이므로 0.8을 75번 곱했을 때 곱의 소수점 아래 끝자리 숫자는 반복되는 숫자 중에서 세 번째 숫자와 같은 2입니다.

답 2

4 도로의 양쪽에 깃발을 17.6 m 간격으로 처음부터 끝까지 세웠습니다. 세운 깃발이 100개일 때 도로의 길이는 몇 m인가요? (단, 깃발의 두께는 생각하지 않습니다.)

❶ 도로의 한쪽에 세운 깃발의 수는?

예 100 ÷ 2 = 50(개)

❷ 깃발 사이의 간격의 수는?

예 깃발 사이의 간격의 수는 깃발의 수보다 1만큼 더 작습니다.
⇨ 50 − 1 = 49(군데)

❸ 도로의 길이는?

예 17.6 × 49 = 862.4(m)

답 862.4 m

78쪽 소수로 나타내어 곱 구하기

1 굵기가 일정한 통나무 1 m의 무게는 9 kg입니다. 이 통나무 350 cm의 무게는 몇 kg인가요?

풀이 예 350 cm=3.5 m이므로 통나무 350 cm의 무게는
9×3.5=31.5(kg)입니다.

답 31.5 kg

80쪽 남은 양 구하기

2 물이 30 L 들어 있던 항아리에 구멍이 나서 1분에 1.2 L씩 일정하게 물이 새고 있습니다. 8분 후 항아리에 남은 물은 몇 L인가요?

풀이 예 8분 동안 새는 물은 1.2×8=9.6(L)입니다.
따라서 항아리에 남은 물은 30−9.6=20.4(L)입니다.

답 20.4 L

84쪽 직사각형의 넓이 구하기

3 가로가 4 cm, 세로가 10 cm인 직사각형의 가로와 세로를 각각 1.4배 하여 새로운 직사각형을 만들었습니다. 새로운 직사각형의 넓이는 몇 cm^2인가요?

풀이 예 새로운 직사각형의 가로는 4×1.4=5.6(cm)이고,
새로운 직사각형의 세로는 10×1.4=14(cm)입니다.
따라서 새로운 직사각형의 넓이는 5.6×14=78.4(cm^2)입니다.

답 78.4 cm^2

86쪽 곱이 가장 클(작을) 때의 값 구하기

4 수 카드 5, 6, 8을 한 번씩 모두 사용하여 다음과 같은 곱셈식을 만들려고 합니다. 곱이 가장 클 때의 값을 구해 보세요.

□×□.□

풀이 예 곱이 가장 크도록 곱셈식을 만들려면 두 수의 자연수 부분에 각각 가장 큰 수와 둘째로 큰 수를 놓아야 합니다.
8>6>5이므로 자연수 부분에 놓아야 하는 수는 8, 6입니다.
곱해야 하는 두 수는 8과 6.5 또는 6과 8.5입니다.
8×6.5=52, 6×8.5=51
⇨ 52>51이므로 곱이 가장 클 때의 값은 52입니다.

답 52

90쪽 곱의 소수점 아래 끝자리 숫자 구하기

5 0.2를 45번 곱했을 때 곱의 소수점 아래 끝자리 숫자를 구해 보세요.

0.2=0.2
0.2×0.2=0.04
0.2×0.2×0.2=0.008
0.2×0.2×0.2×0.2=0.0016
0.2×0.2×0.2×0.2×0.2=0.00032
⋮

풀이 예 0.2를 여러 번 곱했을 때 곱의 소수점 아래 끝자리 숫자는 2, 4, 8, 6이 반복됩니다.
45÷4=11…1이므로 0.2를 45번 곱했을 때
곱의 소수점 아래 끝자리 숫자는 반복되는 숫자 중에서
첫 번째 숫자와 같은 2입니다.

답 2

92쪽 도로의 길이 구하기

6 도로의 한쪽에 가로등을 5.25 m 간격으로 처음부터 끝까지 설치했습니다. 설치한 가로등이 20개일 때 도로의 길이는 몇 m인가요?
(단, 가로등의 두께는 생각하지 않습니다.)

풀이 예 가로등 사이의 간격의 수는 가로등의 수보다 1만큼 더 작으므로
20−1=19(군데)입니다.
따라서 도로의 길이는 5.25×19=99.75(m)입니다.

답 99.75 m

86쪽 곱이 가장 클(작을) 때의 값 구하기

7 수 카드 9, 3, 6, 4를 한 번씩 모두 사용하여 다음과 같은 곱셈식을 만들려고 합니다. 곱이 가장 작을 때의 값을 구해 보세요.

□.□×□.□

풀이 예 곱이 가장 작도록 곱셈식을 만들려면 두 수의 자연수 부분에 각각 가장 작은 수와 둘째로 작은 수를 놓아야 합니다.
3<4<6<9이므로 자연수 부분에 놓아야 하는 수는 3, 4입니다.
곱해야 하는 두 수는 3.6과 4.9 또는 3.9와 4.6입니다.
3.6×4.9=17.64, 3.9×4.6=17.94
⇨ 17.64<17.94이므로 곱이 가장 작을 때의 값은 17.64입니다.

답 17.64

92쪽 도로의 길이 구하기

8 도로의 양쪽에 나무를 12.78 m 간격으로 처음부터 끝까지 심었습니다. 심은 나무가 50그루일 때 도로의 길이는 몇 m인가요? (단, 나무의 두께는 생각하지 않습니다.)

풀이 예 도로의 한쪽에 심은 나무는 50÷2=25(그루)입니다.
나무 사이의 간격의 수는 나무의 수보다 1만큼 더 작으므로
25−1=24(군데)입니다.
따라서 도로의 길이는 12.78×24=306.72(m)입니다.

답 306.72 m

90쪽 곱의 소수점 아래 끝자리 숫자 구하기

9 0.7을 100번 곱했을 때 곱의 소수 100째 자리 숫자를 구해 보세요.

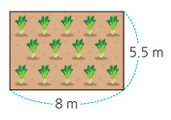
0.7×0.7×0.7× ····· ×0.7×0.7×0.7
(100번)

풀이
예 0.7=0.7, 0.7×0.7=0.49, 0.7×0.7×0.7=0.343,
0.7×0.7×0.7×0.7=0.2401, 0.7×0.7×0.7×0.7×0.7=0.16807……
0.7을 여러 번 곱했을 때 곱의 소수점 아래 끝자리 숫자는 7, 9, 3, 1이 반복됩니다.
0.7을 100번 곱하면 곱은 소수 100자리 수가 되므로 소수 100째 자리 숫자는
소수점 아래 끝자리 숫자입니다. 100÷4=25이므로 0.7을 100번 곱했을 때
곱의 소수 100째 자리 숫자는 반복되는 숫자 중에서 네 번째 숫자와 같은 1입니다.

답 1

84쪽 직사각형의 넓이 구하기

오른쪽과 같은 직사각형 모양의 밭이 있습니다. 이 밭의 가로를 0.9배, 세로를 2.6배 하여 새로운 밭을 만들었습니다. 처음 밭의 넓이와 새로운 밭의 넓이의 차는 몇 m^2인가요?



❶ 가로가 8 m, 세로가 5.5 m인 직사각형 모양의 밭의 넓이는?
예 8×5.5=44(m^2)
❷ 새로운 밭의 넓이는?
예 새로운 밭의 가로는 8×0.9=7.2(m)이고,
새로운 밭의 세로는 5.5×2.6=14.3(m)입니다.
따라서 새로운 밭의 넓이는 7.2×14.3=102.96(m^2)입니다.
❸ 처음 밭의 넓이와 새로운 밭의 넓이의 차는?
예 102.96−44=58.96(m^2)

답 58.96 m^2

5. 직육면체와 정육면체

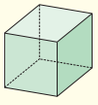
102쪽 ~ 103쪽

문장제 준비하기

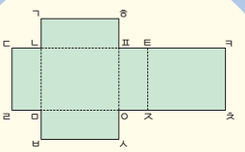
함께 풀어 봐요!

보석을 찾으며 빈칸에 알맞은 수나 기호를 써 보세요.

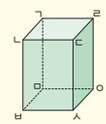
정답과 해설 24쪽



정육면체의 면은 6 개,
모서리는 12 개,
꼭짓점은 8 개야.



직육면체의 전개도에서 점 ㅎ과 만나는 점은 점 ㅌ 이고, 선분 ㅌㅋ과 맞닿는 선분은 선분 ㅎㄱ 이야.



직육면체에서 선분 ㄴㅂ과 길이가 같은 선분은 선분 ㄱㅁ, 선분 ㄷㅅ, 선분 ㄹㅇ 으로 3개야.

104쪽 ~ 105쪽

15일 문장제 연습하기

+정육면체의 전개도의 둘레 구하기

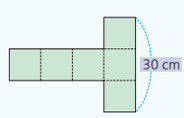
★ 공부한 날 월 일

5. 직육면체와 정육면체

정답과 해설 24쪽

1 오른쪽은 정육면체의 전개도입니다. / 정육면체의 전개도의 둘레는 몇 cm인가요?

구해야 할 것



문제 돌보기

✓ 어떤 도형의 전개도인지 알아보면?

→ 정육면체 의 전개도

✓ 정육면체의 모서리 3개의 길이의 합은?

→ 30 cm

◆ 구해야 할 것은?

→ 정육면체의 전개도의 둘레

풀이 과정

❶ 정육면체의 한 모서리의 길이는?

정육면체는 모서리의 길이가 모두 같으므로

한 모서리의 길이는 30 ÷ 3 = 10 (cm)입니다.

❷ 정육면체의 전개도의 둘레는?

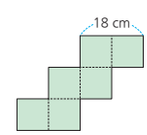
정육면체의 전개도의 둘레는 한 모서리의 길이의 14 배이므로

전개도의 둘레는 10 × 14 = 140 (cm)입니다.

답 140 cm

왼쪽 ❶번과 같이 문제에 색칠하고 밑줄을 그어 가며 문제를 풀어 보세요.

1-1 오른쪽은 정육면체의 전개도입니다. / 정육면체의 전개도의 둘레는 몇 cm인가요?



문제 돌보기

✓ 어떤 도형의 전개도인지 알아보면?

→ 정육면체 의 전개도

✓ 정육면체의 모서리 2개의 길이의 합은?

→ 18 cm

◆ 구해야 할 것은?

→ 예 정육면체의 전개도의 둘레

풀이 과정

❶ 정육면체의 한 모서리의 길이는?

정육면체는 모서리의 길이가 모두 같으므로

한 모서리의 길이는 18 ÷ 2 = 9 (cm)입니다.

❷ 정육면체의 전개도의 둘레는?

정육면체의 전개도의 둘레는 한 모서리의 길이의 14 배이므로

전개도의 둘레는 9 × 14 = 126 (cm)입니다.

답 126 cm

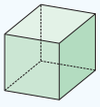
문제가 어려웠나

문장제 연습하기

• 정육면체의 한 면의 넓이 구하기

2 오른쪽 정육면체의 모든 모서리의 길이의 합은 72 cm입니다. / 정육면체의 한 면의 넓이는 몇 cm^2인가요?

구해야 할 것



문제 돋보기

✓ 정육면체에서 길이가 같은 모서리의 수는?
→ 12 개

✓ 정육면체의 모든 모서리의 길이의 합은?
→ 72 cm

◆ 구해야 할 것은?
→ 정육면체의 한 면의 넓이

풀이 과정

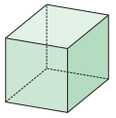
❶ 정육면체의 한 모서리의 길이는?
72 ÷ 12 = 6 (cm)
(모든 모서리의 길이의 합 ÷ 모서리의 수)

❷ 정육면체의 한 면의 넓이는?
6 × 6 = 36 (cm^2)

답 36 cm^2

왼쪽 ❷번과 같이 문제에 색칠하고 밑줄을 그어 가며 문제를 풀어 보세요.

2-1 오른쪽 정육면체의 모든 모서리의 길이의 합은 120 cm입니다. / 정육면체의 한 면의 넓이는 몇 cm^2인가요?



문제 돋보기

✓ 정육면체에서 길이가 같은 모서리의 수는?
→ 12 개

✓ 정육면체의 모든 모서리의 길이의 합은?
→ 120 cm

◆ 구해야 할 것은?
→ 예 정육면체의 한 면의 넓이

풀이 과정

❶ 정육면체의 한 모서리의 길이는?
120 ÷ 12 = 10 (cm)

❷ 정육면체의 한 면의 넓이는?
10 × 10 = 100 (cm^2)

답 100 cm^2

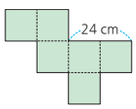
문제가 어려웠나요?
□ 어려워
□ 적당
□ 쉬워

문장제 실력 쌓기

• 정육면체의 전개도의 둘레 구하기
• 정육면체의 한 면의 넓이 구하기

문제를 읽고 '연습하기'에서 했던 것처럼 밑줄을 그어 가며 문제를 풀어 보세요.

1 오른쪽은 정육면체의 전개도입니다. 정육면체의 전개도의 둘레는 몇 cm인가요?

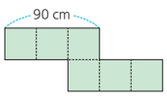


❶ 정육면체의 한 모서리의 길이는?
예 정육면체는 모서리의 길이가 모두 같으므로 한 모서리의 길이는 24 ÷ 2 = 12(cm)입니다.

❷ 정육면체의 전개도의 둘레는?
예 정육면체의 전개도의 둘레는 한 모서리의 길이의 14배이므로 전개도의 둘레는 12 × 14 = 168(cm)입니다.

답 168 cm

2 오른쪽은 정육면체의 전개도입니다. 정육면체의 전개도의 둘레는 몇 cm인가요?



❶ 정육면체의 한 모서리의 길이는?
예 정육면체는 모서리의 길이가 모두 같으므로 한 모서리의 길이는 90 ÷ 3 = 30(cm)입니다.

❷ 정육면체의 전개도의 둘레는?
예 정육면체의 전개도의 둘레는 한 모서리의 길이의 14배이므로 전개도의 둘레는 30 × 14 = 420(cm)입니다.

답 420 cm

3 모든 모서리의 길이의 합이 156 cm인 정육면체가 있습니다. 정육면체의 한 면의 넓이는 몇 cm^2인가요?

❶ 정육면체의 한 모서리의 길이는?
예 정육면체에는 길이가 같은 모서리가 12개 있으므로 한 모서리의 길이는 156 ÷ 12 = 13(cm)입니다.

❷ 정육면체의 한 면의 넓이는?
예 13 × 13 = 169(cm^2)

답 169 cm^2

4 모든 모서리의 길이의 합이 180 cm인 정육면체가 있습니다. 정육면체의 한 면의 넓이는 몇 cm^2인가요?

❶ 정육면체의 한 모서리의 길이는?
예 정육면체에는 길이가 같은 모서리가 12개 있으므로 한 모서리의 길이는 180 ÷ 12 = 15(cm)입니다.

❷ 정육면체의 한 면의 넓이는?
예 15 × 15 = 225(cm^2)

답 225 cm^2

16일

문장제 연습하기

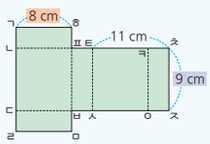
직육면체의 모든 모서리의 길이의 합 구하기

★ 공부한 날 월 일

정답과 해설 26쪽

1 오른쪽 직육면체의 전개도를 접었을 때 / 모든 모서리의 길이의 합은 몇 cm인가요?

구해야 할 것



문제 돋보기

✓ 직육면체의 전개도에서 길이가 8 cm인 선분은?

→ 선분 ㄱㅎ, 선분 ㄴㅍ, 선분 ㄷㅂ, 선분 ㄹㅁ, 선분 ㅅㅇ, 선분 ㅌㅋ

✓ 직육면체의 전개도에서 길이가 9 cm인 선분은?

→ 선분 ㄴㄷ, 선분 ㅍㅂ, 선분 ㅌㅅ, 선분 ㅋㅇ, 선분 ㅊㅈ

◆ 구해야 할 것은?

→ 직육면체의 모든 모서리의 길이의 합

풀이 과정

❶ 선분 ㅋㅊ의 길이는?

11 − 8 = 3 (cm)

선분 ㅌㅊ의 길이 / 선분 ㅌㅋ의 길이

❷ 직육면체의 전개도를 접었을 때 길이가 서로 다른 모서리 3개의 길이는?

8 cm, 3 cm, 9 cm

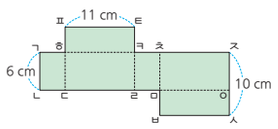
❸ 직육면체의 전개도를 접었을 때 모든 모서리의 길이의 합은?

(8+3+9)×4 = 80 (cm)

답 80 cm

왼쪽 ❶번과 같이 문제에 색칠하고 밑줄을 그어 가며 문제를 풀어 보세요.

1-1 오른쪽 직육면체의 전개도를 접었을 때 / 모든 모서리의 길이의 합은 몇 cm인가요?



문제 돋보기

✓ 직육면체의 전개도에서 길이가 11 cm인 선분은?

→ 선분 ㅍㅌ, 선분 ㅎㅋ, 선분 ㄷㄹ, 선분 ㅂㅅ, 선분 ㅁㅇ, 선분 ㅊㅈ

✓ 직육면체의 전개도에서 길이가 6 cm인 선분은?

→ 선분 ㄱㄴ, 선분 ㅎㄷ, 선분 ㅋㄹ, 선분 ㅊㅁ, 선분 ㅈㅇ

◆ 구해야 할 것은?

→ ㉠ 직육면체의 모든 모서리의 길이의 합

풀이 과정

❶ 선분 ㅇㅅ의 길이는?

10 − 6 = 4 (cm)

❷ 직육면체의 전개도를 접었을 때 길이가 서로 다른 모서리 3개의 길이는?

11 cm, 6 cm, 4 cm

❸ 직육면체의 전개도를 접었을 때 모든 모서리의 길이의 합은?

(11+6+4)×4 = 84 (cm)

답 84 cm

문제가 어려웠나요? 어려움 적당 쉬움

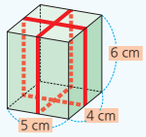
문장제 연습하기

상자를 포장하는 데 사용한 끈의 길이 구하기

정답과 해설 26쪽

2 오른쪽 그림과 같이 직육면체 모양의 상자에 / 테이프를 붙였습니다. / 상자를 두르는 데 사용한 테이프의 길이는 / 모두 몇 cm인가요?

구해야 할 것



문제 돋보기

✓ 직육면체 모양의 상자에서 길이가 서로 다른 모서리 3개의 길이는?

→ 5 cm, 4 cm, 6 cm

◆ 구해야 할 것은?

→ 상자를 두르는 데 사용한 테이프의 길이

풀이 과정

❶ 붙인 테이프의 길이 중 각 모서리와 길이가 같은 부분은?

길이가 5 cm인 부분은 2 군데,

길이가 4 cm인 부분은 2 군데,

길이가 6 cm인 부분은 4 군데입니다.

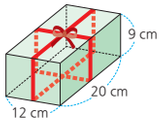
❷ 상자를 두르는 데 사용한 테이프의 길이는?

5×2+4×2+6×4 = 42 (cm)

답 42 cm

왼쪽 ❷번과 같이 문제에 색칠하고 밑줄을 그어 가며 문제를 풀어 보세요.

2-1 오른쪽 그림과 같이 직육면체 모양의 상자를 / 끈으로 묶어 포장했습니다. / 매듭을 묶는 데 사용한 끈의 길이가 15 cm일 때 / 상자를 포장하는 데 사용한 끈의 길이는 / 모두 몇 cm인가요?



문제 돋보기

✓ 직육면체 모양의 상자에서 길이가 서로 다른 모서리 3개의 길이는?

→ 12 cm, 20 cm, 9 cm

◆ 구해야 할 것은?

→ ㉠ 상자를 포장하는 데 사용한 끈의 길이

풀이 과정

❶ 묶은 끈의 길이 중 각 모서리와 길이가 같은 부분은?

길이가 12 cm인 부분은 2 군데,

길이가 20 cm인 부분은 2 군데,

길이가 9 cm인 부분은 4 군데입니다.

❷ 매듭을 제외하고 상자를 묶는 데 사용한 끈의 길이는?

12×2+20×2+9×4 = 100 (cm)

❸ 상자를 포장하는 데 사용한 끈의 길이는?

100 + 15 = 115 (cm)

매듭을 제외하고 상자를 묶는 데 사용한 끈의 길이 / 매듭을 묶는 데 사용한 끈의 길이

답 115 cm

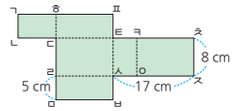
문제가 어려웠나요? 어려움 적당 쉬움

문장제 실력 쌓기

- 직육면체의 모든 모서리의 길이의 합 구하기
- 상자를 포장하는 데 사용한 끈의 길이 구하기

문제를 읽고 '연습하기'에서 했던 것처럼 밑줄을 그어 가며 문제를 풀어 보세요.

1 오른쪽 직육면체의 전개도를 접었을 때 모든 모서리의 길이의 합은 몇 cm인가요?



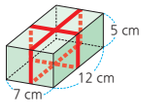
❶ 선분 ㅇㅈ의 길이는?
예 (선분 ㅅㅇ)=(선분 ㅅㅂ)
=(선분 ㄹㅁ)=5 cm
(선분 ㅇㅈ)=(선분 ㅅㅈ)−(선분 ㅅㅇ)=17−5=12(cm)

❷ 직육면체의 전개도를 접었을 때 길이가 서로 다른 모서리 3개의 길이는?
예 5 cm, 12 cm, 8 cm

❸ 직육면체의 전개도를 접었을 때 모든 모서리의 길이의 합은?
예 (5+12+8)×4=25×4=100(cm)

답 100 cm

2 오른쪽 그림과 같이 직육면체 모양의 상자에 테이프를 붙였습니다. 상자를 두르는 데 사용한 테이프의 길이는 모두 몇 cm인가요?

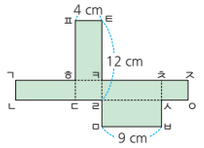


❶ 붙인 테이프의 길이 중 각 모서리와 길이가 같은 부분은?
예 길이가 7 cm인 부분은 2군데,
길이가 12 cm인 부분은 2군데, 길이가 5 cm인 부분은 4군데입니다.

❷ 상자를 두르는 데 사용한 테이프의 길이는?
예 7×2+12×2+5×4=14+24+20=58(cm)

답 58 cm

3 오른쪽 직육면체의 전개도를 접었을 때 모든 모서리의 길이의 합은 몇 cm인가요?



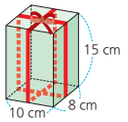
❶ 선분 ㄱㄹ의 길이는?
예 (선분 ㅌㅋ)
=(선분 ㅊㅋ)=(선분 ㅂㅁ)=9 cm
(선분 ㅋㄹ)=(선분 ㅌㄹ)−(선분 ㅌㅋ)
=12−9=3(cm)

❷ 직육면체의 전개도를 접었을 때 길이가 서로 다른 모서리 3개의 길이는?
예 4 cm, 3 cm, 9 cm

❸ 직육면체의 전개도를 접었을 때 모든 모서리의 길이의 합은?
예 (4+3+9)×4=16×4=64(cm)

답 64 cm

4 오른쪽 그림과 같이 직육면체 모양의 상자를 끈으로 묶어 포장했습니다. 매듭을 묶는 데 사용한 끈의 길이가 12 cm일 때 상자를 포장하는 데 사용한 끈의 길이는 모두 몇 cm인가요?



❶ 묶은 끈의 길이 중 각 모서리와 길이가 같은 부분은?
예 길이가 10 cm인 부분은 2군데, 길이가 8 cm인 부분은 2군데,
길이가 15 cm인 부분은 4군데입니다.

❷ 매듭을 제외하고 상자를 묶는 데 사용한 끈의 길이는?
예 10×2+8×2+15×4=20+16+60=96(cm)

❸ 상자를 포장하는 데 사용한 끈의 길이는?
예 96+12=108(cm)

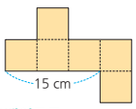
답 108 cm

17일 단원 마무리

★ 공부한 날 월 일

104쪽 정육면체의 전개도의 둘레 구하기

1 오른쪽은 정육면체의 전개도입니다. 정육면체의 전개도의 둘레는 몇 cm인가요?



풀이 예 정육면체는 모서리의 길이가 모두 같으므로
한 모서리의 길이는 15÷3=5(cm)입니다.
정육면체의 전개도의 둘레는 한 모서리의 길이의 14배이므로
전개도의 둘레는 5×14=70(cm)입니다.

답 70 cm

106쪽 정육면체의 한 면의 넓이 구하기

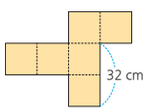
2 오른쪽 정육면체의 모든 모서리의 길이의 합은 84 cm입니다. 정육면체의 한 면의 넓이는 몇 cm^2인가요?

풀이 예 정육면체에는 길이가 같은 모서리가 12개 있으므로
한 모서리의 길이는 84÷12=7(cm)입니다.
따라서 정육면체의 한 면의 넓이는 7×7=49(cm^2)입니다.

답 49 cm^2

104쪽 정육면체의 전개도의 둘레 구하기

3 오른쪽은 정육면체의 전개도입니다. 정육면체의 전개도의 둘레는 몇 cm인가요?



풀이 예 정육면체는 모서리의 길이가 모두 같으므로
한 모서리의 길이는 32÷2=16(cm)입니다.
정육면체의 전개도의 둘레는 한 모서리의 길이의 14배이므로
전개도의 둘레는 16×14=224(cm)입니다.

답 224 cm

106쪽 정육면체의 한 면의 넓이 구하기

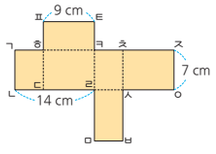
4 모든 모서리의 길이의 합이 144 cm인 정육면체가 있습니다. 정육면체의 한 면의 넓이는 몇 cm^2인가요?

풀이 예 정육면체에는 길이가 같은 모서리가 12개 있으므로
한 모서리의 길이는 144÷12=12(cm)입니다.
따라서 정육면체의 한 면의 넓이는 12×12=144(cm^2)입니다.

답 144 cm^2

110쪽 직육면체의 모든 모서리의 길이의 합 구하기

5 직육면체의 전개도를 접었을 때 모든 모서리의 길이의 합은 몇 cm인가요?



풀이 예 (선분 ㄷㄹ)=(선분 ㅎㅋ)=(선분 ㅍㅌ)=9 cm이므로
(선분 ㄴㄷ)=(선분 ㄴㄹ)−(선분 ㄷㄹ)=14−9=5(cm)입니다.
직육면체의 전개도를 접었을 때 길이가 서로 다른 모서리는
9 cm, 5 cm, 7 cm입니다.
따라서 직육면체의 모든 모서리의 길이의 합은
(9+5+7)×4=21×4=84(cm)입니다.

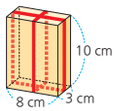
답 84 cm

단원 마무리

* 맞은 개수 /10개 * 걸린 시간 /40분

112쪽 상자를 포장하는 데 사용한 끈의 길이 구하기

6 오른쪽 그림과 같이 직육면체 모양의 상자에 테이프를 붙였습니다. 상자를 두르는 데 사용한 테이프의 길이는 모두 몇 cm인가요?

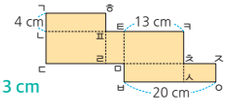


풀이 예 붙인 테이프의 길이 중 각 모서리와 길이가 같은 부분은 길이가 8 cm인 부분이 2군데, 길이가 3 cm인 부분이 2군데, 길이가 10 cm인 부분이 4군데입니다.
따라서 상자를 두르는 데 사용한 테이프의 길이는
모두 8×2+3×2+10×4=16+6+40=62(cm)입니다.

답 62 cm

110쪽 직육면체의 모든 모서리의 길이의 합 구하기

7 오른쪽 직육면체의 전개도를 접었을 때 모든 모서리의 길이의 합은 몇 cm인가요?

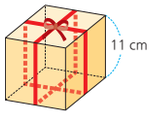


풀이 예 (선분 ㅂㅅ)=(선분 ㅁㅊ)=(선분 ㅌㅋ)=13 cm
(선분 ㅅㅇ)=(선분 ㅂㅇ)−(선분 ㅂㅅ)=20−13=7(cm)
직육면체의 전개도를 접었을 때 길이가 서로 다른 모서리는 4 cm, 13 cm, 7 cm입니다.
따라서 직육면체의 모든 모서리의 길이의 합은 (4+13+7)×4=24×4=96(cm)입니다.

답 96 cm

112쪽 상자를 포장하는 데 사용한 끈의 길이 구하기

8 오른쪽 그림과 같이 정육면체 모양의 상자를 끈으로 묶어 포장했습니다. 매듭을 묶는 데 사용한 끈의 길이가 14 cm일 때 상자를 포장하는 데 사용한 끈의 길이는 모두 몇 cm인가요?

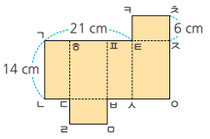


풀이 예 매듭을 제외하고 상자를 묶는 데 사용한 끈의 길이는 11×8=88(cm)입니다.
매듭을 묶는 데 사용한 끈의 길이가 14 cm이므로
상자를 포장하는 데 사용한 끈의 길이는
모두 88+14=102(cm)입니다.

답 102 cm

110쪽 직육면체의 모든 모서리의 길이의 합 구하기

9 오른쪽 직육면체의 전개도를 접었을 때 모든 모서리의 길이의 합은 몇 cm인가요?



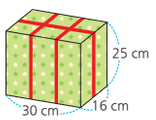
풀이 예 (선분 ㄱㅎ)=(선분 ㅍㅌ)=(선분 ㅋㅌ)
=(선분 ㅊㅈ)=6 cm이므로
(선분 ㅎㅍ)=(선분 ㄱㅌ)−(선분 ㄱㅎ)−(선분 ㅍㅌ)
=21−6−6=9(cm)입니다.
직육면체의 전개도를 접었을 때 길이가 서로 다른 모서리는 14 cm, 9 cm, 6 cm입니다.
따라서 직육면체의 모든 모서리의 길이의 합은
(14+9+6)×4=29×4=116(cm)입니다.

답 116 cm

10 도전 문제

112쪽 상자를 포장하는 데 사용한 끈의 길이 구하기

명윤이가 오른쪽 그림과 같이 직육면체 모양의 상자에 테이프를 붙였습니다. 상자를 두르고 남은 테이프의 길이가 26 cm라면 명윤이가 처음에 가지고 있던 테이프의 길이는 몇 cm인가요?



❶ 붙인 테이프의 길이 중 각 모서리와 길이가 같은 부분은?
예 길이가 30 cm인 부분은 2군데, 길이가 16 cm인 부분은 4군데, 길이가 25 cm인 부분은 6군데입니다.
❷ 상자를 두르는 데 사용한 테이프의 길이는?
예 상자를 두르는 데 사용한 테이프의 길이는
30×2+16×4+25×6=60+64+150=274(cm)입니다.
❸ 명윤이가 처음에 가지고 있던 테이프의 길이는?
예 상자를 두르고 남은 테이프의 길이가 26 cm이므로
명윤이가 처음에 가지고 있던 테이프의 길이는
274+26=300(cm)입니다.

답 300 cm

6. 평균과 가능성

122쪽 ~ 123쪽

문장제 준비하기

함께 풀어 봐요!

보석을 찾으며 빈칸에 알맞은 수나 기호를 써 보세요.

정답과 해설 29쪽

사과 5개의 무게를 재어 보니 1400 g이야.
사과 한 개의 무게는
평균 1400 ÷ 5 = 280 (g)이야.

주머니에 빨간색 공이 3개,
파란색 공이 3개 들어 있을 때
빨간색 공을 꺼낼 가능성을
수로 표현하면 $\frac{1}{2}$ 이야.

유라네 모둠 학생들은 100 m를
16초, 18초, 14초에 달렸어.
유라네 모둠 학생들의 100 m 달리기 기록은
평균 (16 + 18 + 14) ÷ 3 = 16 (초)야.

124쪽 ~ 125쪽

18일 문장제 연습하기

• 일이 일어날 가능성 비교하기

★ 공부한 날 월 일

6. 평균과 가능성

정답과 해설 29쪽

1 1부터 6까지의 눈이 그려진 주사위를 한 번 굴릴 때 / 일이 일어날 가능성이 더 높은 것의 기호를 써 보세요.
(구해야 할 것)

㉠ 주사위의 눈의 수가 홀수로 나올 가능성
㉡ 주사위의 눈의 수가 7 이하인 자연수로 나올 가능성

문제 돋보기

✓ 주사위를 한 번 굴릴 때 나올 수 있는 눈의 수는?
→ 1, 2, 3, 4, 5, 6

◆ 구해야 할 것은?
→ 일이 일어날 가능성이 더 높은 것의 기호

풀이 과정

❶ 주사위의 눈의 수가 홀수로 나올 가능성은?
주사위의 눈의 수가 홀수인 경우는 1, 3, 5 이므로
가능성은 '(불가능하다 (반반이다) , 확실하다)'입니다.
(알맞은 말에 ○표 하기)

❷ 주사위의 눈의 수가 7 이하인 자연수로 나올 가능성은?
주사위의 눈의 수가 7 이하인 자연수인 경우는
1, 2, 3, 4, 5, 6 이므로
가능성은 '(불가능하다 , 반반이다 , (확실하다))'입니다.

❸ 일이 일어날 가능성이 더 높은 것은?
일이 일어날 가능성이 더 높은 것은 (㉠ , (㉡))입니다.

답 ㉡

왼쪽 ❶번과 같이 문제에 색칠하고 밑줄을 그어 가며 문제를 풀어 보세요.

1-1 1부터 10까지의 수가 쓰인 수 카드가 10장 있습니다. / 수 카드 중에서 한 장을 뽑을 때 / 일이 일어날 가능성이 더 낮은 것의 기호를 써 보세요.

㉠ 뽑은 수 카드의 수가 0일 가능성
㉡ 뽑은 수 카드의 수가 2의 배수일 가능성

문제 돋보기

✓ 수 카드 중에서 한 장을 뽑을 때 나올 수 있는 수 카드의 수는?
→ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

◆ 구해야 할 것은?
→ 예 일이 일어날 가능성이 더 낮은 것의 기호

풀이 과정

❶ 뽑은 수 카드의 수가 0일 가능성은?
뽑은 수 카드의 수가 0인 경우는 없으므로
가능성은 '(불가능하다) , 반반이다 , 확실하다)'입니다.

❷ 뽑은 수 카드의 수가 2의 배수일 가능성은?
뽑은 수 카드의 수가 2의 배수인 경우는 2, 4, 6, 8, 10 이므로
가능성은 '(불가능하다 , (반반이다) , 확실하다)'입니다.

❸ 일이 일어날 가능성이 더 낮은 것은?
일이 일어날 가능성이 더 낮은 것은 ((㉠), ㉡)입니다.

답 ㉠

문제가 어려웠나요?
□ 어려워요
□ 적당해요
□ 쉬워요

문장제 연습하기

• 평균 비교하기

정답과 해설 30쪽

2 민채와 태우의 줄넘기 기록을 나타낸 표입니다. / 두 사람 중 줄넘기 기록의 평균이 / 더 높은 사람은 누구인가요?

(구해야 할 것)

민채의 줄넘기 기록

회	1회	2회	3회	4회
기록(번)	94	85	93	100

태우의 줄넘기 기록

회	1회	2회	3회	4회
기록(번)	89	97	95	99

문제 돋보기

✓ 민채의 줄넘기 기록은?

→ 1회: 94번, 2회: 85번, 3회: 93번, 4회: 100번

✓ 태우의 줄넘기 기록은?

→ 1회: 89번, 2회: 97번, 3회: 95번, 4회: 99번

◆ 구해야 할 것은?

→ 줄넘기 기록의 평균이 더 높은 사람

풀이 과정

❶ 민채의 줄넘기 기록의 평균은?

(94+85+93+100) ÷ 4 = 93 (번)

(민채의 줄넘기 기록의 합) (민채가 줄넘기를 한 횟수)

❷ 태우의 줄넘기 기록의 평균은?

(89+97+95+99) ÷ 4 = 95 (번)

(태우의 줄넘기 기록의 합) (태우가 줄넘기를 한 횟수)

❸ 두 사람 중 줄넘기 기록의 평균이 더 높은 사람은?

95 > 93이므로 줄넘기 기록의 평균이 더 높은 사람은 태우입니다.

답 태우

왼쪽 2번과 같이 문제에 색칠하고 밑줄을 그어 가며 문제를 풀어 보세요.

2-1 정아네 모둠과 승호네 모둠이 지난 주말에 운동한 시간을 나타낸 표입니다. / 두 모둠 중 평균 운동 시간이 / 더 긴 모둠은 어느 모둠인가요?

정아네 모둠의 운동 시간

이름	정아	시현	승준
운동 시간(분)	64	50	57

승호네 모둠의 운동 시간

이름	승호	재형	희주	민선
운동 시간(분)	45	56	64	59

문제 돋보기

✓ 정아네 모둠의 운동 시간은?

→ 정아: 64분, 시현: 50분, 승준: 57분

✓ 승호네 모둠의 운동 시간은?

→ 승호: 45분, 재형: 56분, 희주: 64분, 민선: 59분

◆ 구해야 할 것은?

→ 예 평균 운동 시간이 더 긴 모둠

풀이 과정

❶ 정아네 모둠의 평균 운동 시간은?

(64+50+57) ÷ 3 = 57 (분)

❷ 승호네 모둠의 평균 운동 시간은?

(45+56+64+59) ÷ 4 = 56 (분)

❸ 두 모둠 중 평균 운동 시간이 더 긴 모둠은?

57 > 56이므로 평균 운동 시간이 더 긴 모둠은 정아네 모둠입니다.

답 정아네 모둠

문제가 어려웠나요? 어려워 적당해 쉬워

문장제 실력 쌓기

• 일이 일어날 가능성 비교하기
• 평균 비교하기

정답과 해설 30쪽

문제를 읽고 '연습하기'에서 했던 것처럼 밑줄을 그어 가며 문제를 풀어 보세요.

1 흰색 공 1개와 검은색 공 1개가 들어 있는 주머니에서 공 1개를 꺼낼 때 일이 일어날 가능성이 더 높은 것의 기호를 써 보세요.

㉠ 꺼낸 공이 파란색일 가능성
㉡ 꺼낸 공이 흰색일 가능성

❶ 일이 일어날 가능성은?

예 ㉠ 꺼낸 공이 파란색인 경우는 없으므로 가능성은 '불가능하다'입니다.
㉡ 꺼낸 공이 흰색인 경우는 공 2개 중 1개이므로 가능성은 '반반이다'입니다.

❷ 일이 일어날 가능성이 더 높은 것의 기호를 쓰면?

예 일이 일어날 가능성이 더 높은 것은 ㉡입니다.

답 ㉡

2 4장의 수 카드 3, 5, 7, 9 중 한 장을 뽑았을 때 일이 일어날 가능성이 가장 낮은 것을 찾아 기호를 써 보세요.

㉠ 수 카드의 수가 7보다 작은 수가 나올 가능성
㉡ 수 카드의 수가 자연수가 나올 가능성
㉢ 수 카드의 수가 짝수가 나올 가능성

❶ 일이 일어날 가능성은?

예 ㉠ 수 카드의 수가 7보다 작은 수인 경우는 3, 5이므로 가능성은 '반반이다'입니다.
㉡ 수 카드의 수가 자연수인 경우는 3, 5, 7, 9이므로 가능성은 '확실하다'입니다.
㉢ 수 카드의 수가 짝수인 경우는 없으므로 가능성은 '불가능하다'입니다.

❷ 일이 일어날 가능성이 가장 낮은 것을 찾아 기호를 쓰면?

예 일이 일어날 가능성이 가장 낮은 것은 ㉢입니다.

답 ㉢

3 동표와 현지의 수학 점수를 나타낸 표입니다. 두 사람 중 수학 점수의 평균이 더 높은 사람은 누구인가요?

동표의 수학 점수

회	1회	2회	3회	4회
점수(점)	80	75	92	81

현지의 수학 점수

회	1회	2회	3회	4회
점수(점)	90	69	80	93

❶ 동표의 수학 점수의 평균은?

예 (80+75+92+81) ÷ 4 = 82(점)

❷ 현지의 수학 점수의 평균은?

예 (90+69+80+93) ÷ 4 = 83(점)

❸ 두 사람 중 수학 점수의 평균이 더 높은 사람은?

예 83 > 82이므로 수학 점수의 평균이 더 높은 사람은 현지입니다.

답 현지

4 소라네 모둠과 준하네 모둠이 모은 헌 옷의 무게를 나타낸 표입니다. 두 모둠 중 모은 헌 옷의 무게의 평균이 더 가벼운 모둠은 어느 모둠인가요?

소라네 모둠이 모은 헌 옷의 무게

이름	소라	은결	민지
무게(kg)	44	41	35

준하네 모둠이 모은 헌 옷의 무게

이름	준하	혜인	재준	유선
무게(kg)	40	34	52	30

❶ 소라네 모둠이 모은 헌 옷의 무게의 평균은?

예 (44+41+35) ÷ 3 = 40(kg)

❷ 준하네 모둠이 모은 헌 옷의 무게의 평균은?

예 (40+34+52+30) ÷ 4 = 39(kg)

❸ 두 모둠 중 모은 헌 옷의 무게의 평균이 더 가벼운 모둠은?

예 39 < 40이므로 모은 헌 옷의 무게의 평균이 더 가벼운 모둠은 준하네 모둠입니다.

답 준하네 모둠

1 윤기가 4회까지 원반던지기를 한 기록을 나타낸 표입니다. / 원반던지기 기록의 평균이 지금보다 2 m 더 높아야 / 상을 받을 수 있다면 / 5회째 기록은 최소 몇 m여야 하나요?
(구해야 할 것)

윤기의 원반던지기 기록

회	1회	2회	3회	4회	5회
기록(m)	19	21	32	24	

문제 돋보기
✓ 윤기가 상을 받을 수 있는 원반던지기 기록의 평균은?
→ (1회부터 4회까지의 원반던지기 기록의 평균) + 2
◆ 구해야 할 것은?
→ 5회째의 원반던지기 최소 기록

풀이 과정
❶ 1회부터 4회까지의 원반던지기 기록의 평균은?
(19+21+32+24) ÷ 4 = 24 (m)
❷ 윤기가 상을 받기 위한 1회부터 5회까지의 원반던지기 기록의 평균은?
24 + 2 = 26 (m)
(1회부터 4회까지의 원반던지기 기록의 평균)
❸ 윤기가 상을 받기 위한 5회째 기록은 최소 몇 m?
26 × 5 − (19+21+32+24) = 34 (m)
(1회부터 5회까지의 원반던지기 기록의 합)
답 34 m

왼쪽 1번과 같이 문제에 색칠하고 밑줄을 그어 가며 문제를 풀어 보세요.

1-1 ㉮ 공장과 ㉯ 공장의 5개월 동안의 부채 생산량을 나타낸 표입니다. / 부채 생산량의 평균이 ㉮ 공장이 ㉯ 공장보다 20개 더 적다면 / ㉮ 공장의 11월 부채 생산량은 몇 개인가요?

월별 부채 생산량

월	7월	8월	9월	10월	11월
㉮ 공장의 생산량(개)	205	212	181	170	
㉯ 공장의 생산량(개)	248	300	179	144	89

문제 돋보기
✓ ㉮ 공장의 7월부터 11월까지의 부채 생산량의 평균은?
→ (㉯ 공장의 7월부터 11월까지의 부채 생산량의 평균) − 20
◆ 구해야 할 것은?
→ 예 ㉮ 공장의 11월 부채 생산량

풀이 과정
❶ ㉯ 공장의 7월부터 11월까지의 부채 생산량의 평균은?
(248+300+179+144+89) ÷ 5 = 192 (개)
❷ ㉮ 공장의 7월부터 11월까지의 부채 생산량의 평균은?
192 − 20 = 172 (개)
❸ ㉮ 공장의 11월 부채 생산량은?
172 × 5 − (205+212+181+170) = 92 (개)
답 92개

2 주아네 반 남학생과 여학생의 몸무게의 평균입니다. / 주아네 반 전체 학생의 몸무게의 평균은 몇 kg인가요?
(구해야 할 것)

	남학생	여학생
학생 수(명)	10	5
몸무게의 평균(kg)	41	35

문제 돋보기
✓ 남학생 10명의 몸무게의 평균은? → 41 kg
✓ 여학생 5명의 몸무게의 평균은? → 35 kg
◆ 구해야 할 것은?
→ 주아네 반 전체 학생의 몸무게의 평균

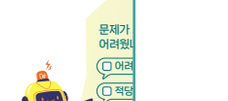
풀이 과정
❶ 주아네 반 전체 학생의 몸무게의 합은?
41 × 10 + 35 × 5 = 585 (kg)
(남학생 10명의 몸무게의 합) (여학생 5명의 몸무게의 합)
❷ 주아네 반 전체 학생 수는?
10 + 5 = 15 (명)
(남학생 수) (여학생 수)
❸ 주아네 반 전체 학생의 몸무게의 평균은?
585 ÷ 15 = 39 (kg)
(전체 학생의 몸무게의 합) (전체 학생 수)
답 39 kg

왼쪽 2번과 같이 문제에 색칠하고 밑줄을 그어 가며 문제를 풀어 보세요.

2-1 은희네 모둠 학생 8명의 하루 평균 스마트폰 이용 시간은 40분이고 / 수호네 모둠 학생 12명의 하루 평균 스마트폰 이용 시간은 45분입니다. / 두 모둠의 하루 평균 스마트폰 이용 시간은 몇 분인가요?

문제 돋보기
✓ 은희네 모둠 학생 8명의 하루 평균 스마트폰 이용 시간은?
→ 40 분
✓ 수호네 모둠 학생 12명의 하루 평균 스마트폰 이용 시간은?
→ 45 분
◆ 구해야 할 것은?
→ 예 두 모둠의 하루 평균 스마트폰 이용 시간

풀이 과정
❶ 두 모둠의 하루 스마트폰 이용 시간의 합은?
40 × 8 + 45 × 12 = 860 (분)
❷ 두 모둠의 전체 학생 수는?
8 + 12 = 20 (명)
❸ 두 모둠의 하루 평균 스마트폰 이용 시간은?
860 ÷ 20 = 43 (분)
답 43분



문장제 실력 쌓기

- 평균을 이용하여 자료의 값 구하기
- 전체의 평균 구하기

정답과 해설 32쪽

문제를 읽고 '연습하기'에서 했던 것처럼 밑줄을 그어 가며 문제를 풀어 보세요.

1 오른쪽은 경서가 4회까지 제기차기를 한 기록을 나타낸 표입니다. 제기차기 기록의 평균이 지금보다 1개 더 많아야 대표 선수가 될 수 있다면 5회째 기록은 최소 몇 개여야 하나요?

경서의 제기차기 기록

회	1회	2회	3회	4회	5회
기록(개)	10	16	14	12	

❶ 1회부터 4회까지의 제기차기 기록의 평균은?
예 (10+16+14+12)÷4=13(개)

❷ 경서가 대표 선수가 되기 위한 1회부터 5회까지의 제기차기 기록의 평균은?
예 13+1=14(개)

❸ 경서가 대표 선수가 되기 위한 5회째 기록은 최소 몇 개?
예 14×5−(10+16+14+12)=70−52=18(개)

답 18개

2 오른쪽은 유준이네 반 남학생과 여학생의 팔굽혀펴기 기록의 평균입니다. 유준이네 반 전체 학생의 팔굽혀펴기 기록의 평균은 몇 회인가요?

	남학생	여학생
학생 수(명)	12	10
평균(회)	29	18

❶ 유준이네 반 전체 학생의 팔굽혀펴기 기록의 합은?
예 29×12+18×10=348+180=528(회)

❷ 유준이네 반 전체 학생 수는?
예 12+10=22(명)

❸ 유준이네 반 전체 학생의 팔굽혀펴기 기록의 평균은?
예 528÷22=24(회)

답 24회

3 ㈎ 수영장과 ㈏ 수영장을 5개월 동안 이용한 회원 수를 나타낸 표입니다. 회원 수의 평균이 ㈏ 수영장이 ㈎ 수영장보다 5명 더 적다면 ㈏ 수영장의 12월 회원 수는 몇 명인가요?

월별 회원 수

월	8월	9월	10월	11월	12월
㈎ 수영장의 회원 수(명)	266	259	200	182	178
㈏ 수영장의 회원 수(명)	245	215	209	199	

❶ ㈎ 수영장의 8월부터 12월까지의 회원 수의 평균은?
예 (266+259+200+182+178)÷5=217(명)

❷ ㈏ 수영장의 8월부터 12월까지의 회원 수의 평균은?
예 217−5=212(명)

❸ ㈏ 수영장의 12월 회원 수는?
예 212×5−(245+215+209+199)=1060−868=192(명)

답 192명

4 수빈이네 반 남학생 9명의 앉은키의 평균은 72 cm이고 여학생 6명의 앉은키의 평균은 67 cm입니다. 수빈이네 반 전체 학생의 앉은키의 평균은 몇 cm인가요?

❶ 수빈이네 반 전체 학생의 앉은키의 합은?
예 72×9+67×6=648+402=1050(cm)

❷ 수빈이네 반 전체 학생 수는?
예 9+6=15(명)

❸ 수빈이네 반 전체 학생의 앉은키의 평균은?
예 1050÷15=70(cm)

답 70 cm

20일 단원 마무리

★ 공부한 날 ( ) 월 ( ) 일

정답과 해설 32쪽

124쪽 일이 일어날 가능성 비교하기

1 검은색 바둑돌 3개가 들어 있는 상자에서 바둑돌 1개를 꺼낼 때 일이 일어날 가능성이 더 높은 것의 기호를 써 보세요.

㉠ 꺼낸 바둑돌이 흰색일 가능성
㉡ 꺼낸 바둑돌이 검은색일 가능성

풀이 예 ㉠ 꺼낸 바둑돌이 흰색인 경우는 없으므로 가능성은 '불가능하다'입니다.
㉡ 꺼낸 바둑돌이 검은색인 경우는 검은색 바둑돌만 있으므로 가능성은 '확실하다'입니다.
따라서 일이 일어날 가능성이 더 높은 것은 ㉡입니다.

답 ㉡

124쪽 일이 일어날 가능성 비교하기

2 100원짜리 동전 4개가 들어 있는 주머니에서 손에 잡히는 대로 동전을 1개 이상 꺼낼 때 일이 일어날 가능성이 더 낮은 것의 기호를 써 보세요.

㉠ 꺼낸 동전의 개수가 짝수일 가능성
㉡ 꺼낸 동전이 50원짜리 동전일 가능성

풀이 예 ㉠ 꺼낸 동전의 개수가 짝수인 경우는 2개, 4개이므로 가능성은 '반반이다'입니다.
㉡ 꺼낸 동전이 50원짜리 동전인 경우는 없으므로 가능성은 '불가능하다'입니다.
따라서 일이 일어날 가능성이 더 낮은 것은 ㉡입니다.

답 ㉡

126쪽 평균 비교하기

3 혜성이의 오래 매달리기 기록은 17초, 13초, 21초이고 지윤이의 오래 매달리기 기록은 20초, 16초, 18초입니다. 두 사람 중 오래 매달리기 기록의 평균이 더 낮은 사람은 누구인가요?

풀이 예 혜성이의 오래 매달리기 기록의 평균은 (17+13+21)÷3=17(초)이고
지윤이의 오래 매달리기 기록의 평균은 (20+16+18)÷3=18(초)입니다.
⇨ 17<18이므로 오래 매달리기 기록의 평균이 더 낮은 사람은 혜성입니다.

답 혜성

130쪽 평균을 이용하여 자료의 값 구하기

4 준모가 3회까지 멀리뛰기를 한 기록을 나타낸 표입니다. 멀리뛰기 기록의 평균이 지금보다 높으려면 4회째 기록은 최소 몇 cm보다 멀리 뛰어야 하나요?

준모의 멀리뛰기 기록

회	1회	2회	3회	4회
기록(cm)	103	92	96	

풀이 예 1회부터 3회까지의 멀리뛰기 기록의 평균은 (103+92+96)÷3=97(cm)입니다.
1회부터 3회까지의 멀리뛰기 기록의 평균보다 높으려면 4회째 기록은 최소 97 cm보다 멀리 뛰어야 합니다.

답 97 cm

132쪽 전체의 평균 구하기

5 시윤이와 도현이의 키의 평균은 154 cm이고 민서와 채원이의 키의 평균은 148 cm입니다. 4명의 키의 평균은 몇 cm인가요?

풀이 예 4명의 키의 합은 154×2+148×2=308+296=604(cm)입니다.
따라서 4명의 키의 평균은 604÷4=151(cm)입니다.

답 151 cm

126쪽 평균 비교하기

6 아름이네 모둠과 지후네 모둠이 방학 동안 읽은 책 수를 나타낸 표입니다. 두 모둠 중 읽은 책 수의 평균이 더 많은 모둠은 어느 모둠인가요?

아름이네 모둠이 읽은 책 수

이름	아름	도윤	현우
책 수(권)	8	6	10

지후네 모둠이 읽은 책 수

이름	지후	서진	병재	다솜
책 수(권)	9	10	5	4

풀이 예 아름이네 모둠이 읽은 책 수의 평균은 (8+6+10)÷3=8(권)이고
지후네 모둠이 읽은 책 수의 평균은 (9+10+5+4)÷4=7(권)입니다.
⇨ 8>7이므로 읽은 책 수의 평균이 더 많은 모둠은 아름이네 모둠입니다.

답 아름이네 모둠

132쪽 전체의 평균 구하기

7 선예네 반 남학생과 여학생의 공 던지기 기록의 평균입니다. 선예네 반 전체 학생의 공 던지기 기록의 평균은 몇 m인가요?

남학생 10명	31 m
여학생 6명	23 m

풀이 예 선예네 반 전체 학생의 공 던지기 기록의 합은
$31\times10+23\times6=310+138=448$(m)이고
선예네 반 전체 학생 수는 $10+6=16$(명)입니다.
따라서 선예네 반 전체 학생의 공 던지기 기록의 평균은
$448\div16=28$(m)입니다.

답 28 m

130쪽 평균을 이용하여 자료의 값 구하기

8 ㉮ 대리점과 ㉯ 대리점의 5개월 동안의 자전거 대여량을 나타낸 표입니다. 자전거 대여량의 평균이 ㉮ 대리점이 ㉯ 대리점보다 8대 더 적다면 ㉮ 대리점의 6월 자전거 대여량은 몇 대인가요?

월별 자전거 대여량

월	2월	3월	4월	5월	6월
㉮ 대리점의 대여량(대)	144	131	172	165	
㉯ 대리점의 대여량(대)	155	164	169	162	150

풀이 예 ㉯ 대리점의 2월부터 6월까지의 자전거 대여량의 평균은
$(155+164+169+162+150)\div5=160$(대)이고
㉮ 대리점의 2월부터 6월까지의 자전거 대여량의 평균은 $160-8=152$(대)입니다.
따라서 ㉮ 대리점의 6월 자전거 대여량은
$152\times5-(144+131+172+165)=760-612=148$(대)입니다.

답 148대

130쪽 평균을 이용하여 자료의 값 구하기

9 농구 동아리 회원의 나이를 나타낸 표입니다. 주희가 새로 들어와서 동아리 회원의 나이의 평균이 한 살 줄었다면 주희는 민아보다 몇 살 더 적은가요?

농구 동아리 회원의 나이

이름	하연	민아	시은	솔비
나이(살)	14	18	16	12

풀이 예 주희가 들어오기 전 회원 4명의 나이의 평균은
$(14+18+16+12)\div4=15$(살)이고
주희가 들어왔을 때 나이의 평균은 $15-1=14$(살)입니다.
따라서 주희의 나이는 $14\times5-(14+18+16+12)=70-60=10$(살)이고
민아의 나이는 18살이므로 주희는 민아보다 $18-10=8$(살) 더 적습니다.

답 8살

10 도전 문제

132쪽 전체의 평균 구하기

성우가 월요일부터 수요일까지 자전거를 탄 시간의 평균은 54분이고, 목요일부터 일요일까지 자전거를 탄 시간의 평균은 1시간 15분입니다. 성우가 월요일부터 일요일까지 자전거를 탄 시간의 평균은 몇 시간 몇 분인가요?

❶ 월요일부터 수요일까지 자전거를 탄 시간의 합은?
예 월요일부터 수요일까지는 3일이므로 자전거를 탄 시간의 합은
$54\times3=162$(분)입니다.

❷ 목요일부터 일요일까지 자전거를 탄 시간의 합은?
예 1시간 15분$=75$분이고 목요일부터 일요일까지는 4일이므로
자전거를 탄 시간의 합은 $75\times4=300$(분)입니다.

❸ 성우가 월요일부터 일요일까지 자전거를 탄 시간의 평균은 몇 시간 몇 분?
예 (월요일부터 일요일까지 자전거를 탄 시간의 합)$\div7$
$=(162+300)\div7=66$(분) ⇨ 1시간 6분
따라서 월요일부터 일요일까지 자전거를 탄 시간의 평균은
1시간 6분입니다.

답 1시간 6분

실력 평가

❗계산 결과를 기약분수나 대분수로 나타내지 않아도 정답으로 인정합니다.

140쪽 ~ 141쪽

실력 평가 1회

공부한 날 ☐월 ☐일

정답과 해설 34쪽

1 학생들에게 간식으로 삶은 달걀을 나누어 주려고 하는 데 달걀이 85개 필요합니다. 달걀은 10개씩 묶음으로만 판매하고, 한 묶음에 3000원이라고 합니다. 달걀을 사는 데 필요한 금액은 최소 얼마인가요?

풀이 예 달걀은 10개씩 묶음으로만 판매하므로 85를 올림하여 십의 자리까지 나타내면 90입니다.
달걀을 90개 사야 하므로 적어도 10개씩 9묶음을 사야 합니다.
따라서 달걀을 사는 데 필요한 금액은 최소 $3000\times9=27000$(원)입니다.

답 27000원

2 굵기가 일정한 나무막대 1 m의 무게는 3.26 kg입니다. 이 나무막대 150 cm의 무게는 몇 kg인가요?

풀이 예 150 cm=1.5 m이므로 나무막대 150 cm의 무게는 $3.26\times1.5=4.89$(kg)입니다.

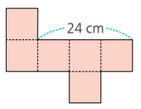
답 4.89 kg

3 시우네 집 냉장고에 주스가 $1\frac{3}{4}$ L 있었습니다. 시우가 전체 주스의 $\frac{3}{5}$을 마셨다면 마시고 남은 주스는 몇 L인가요?

풀이 예 전체를 1이라 하면 시우가 마시고 남은 주스는 전체 주스의 $1-\frac{3}{5}=\frac{2}{5}$입니다.
따라서 시우가 마시고 남은 주스는 $1\frac{3}{4}\times\frac{2}{5}=\frac{7}{\cancel{4}_{2}}\times\frac{\cancel{2}^{1}}{5}=\frac{7}{10}$(L)입니다.

답 $\frac{7}{10}$ L

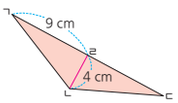
4 정육면체의 전개도입니다. 정육면체의 전개도의 둘레는 몇 cm인가요?



풀이 예 정육면체는 모서리의 길이가 모두 같으므로 한 모서리의 길이는 $24\div3=8$(cm)입니다.
정육면체의 전개도의 둘레는 한 모서리의 길이의 14배이므로 전개도의 둘레는 $8\times14=112$(cm)입니다.

답 112 cm

5 삼각형 ㄱㄴㄷ은 선분 ㄴㄹ을 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다. 삼각형 ㄱㄴㄷ의 넓이는 몇 cm^2인가요?



풀이 예 선대칭도형에서 대응변의 길이가 서로 같으므로
(선분 ㄷㄹ)=(선분 ㄱㄹ)=9 cm이고
(변 ㄱㄷ)=(선분 ㄱㄹ)+(선분 ㄷㄹ)=9+9=18(cm)입니다.
따라서 삼각형 ㄱㄴㄷ의 밑변의 길이는 18 cm이고
높이는 4 cm이므로 넓이는 $18\times4\div2=36(cm^2)$입니다.

답 36 cm^2

142쪽 ~ 143쪽

실력 평가

맞은 개수 ☐/10개 걸린 시간 ☐/40분

정답과 해설 34쪽

6 다혜네 학교 5학년 학생들이 정원이 10명인 엘리베이터를 모두 타려면 엘리베이터는 적어도 9번 운행해야 합니다. 다혜네 학교 5학년 학생은 몇 명 이상 몇 명 이하인가요?

풀이 예 학생이 가장 적을 때의 학생 수는 $10\times8+1=81$(명)이고,
학생이 가장 많을 때의 학생 수는 $10\times9=90$(명)입니다.
따라서 다혜네 학교 5학년 학생은 81명 이상 90명 이하입니다.

답 81명 이상 90명 이하

7 수 카드 9, 3, 7, 2를 한 번씩 모두 사용하여 다음과 같은 곱셈식을 만들려고 합니다. 곱이 가장 클 때의 값을 구해 보세요.

풀이 □.□×□.□

예 곱이 가장 크도록 곱셈식을 만들려면 두 수의 자연수 부분에 각각 가장 큰 수와 둘째로 큰 수를 놓아야 합니다.
9>7>3>2이므로 자연수 부분에 놓아야 하는 수는 9, 7입니다.
곱해야 하는 두 수는 9.3과 7.2 또는 9.2와 7.3입니다.
$9.3\times7.2=66.96$, $9.2\times7.3=67.16$
⇨ 67.16>66.96이므로 곱이 가장 클 때의 값은 67.16입니다.

답 67.16

8 길이가 $3\frac{5}{6}$ cm인 색 테이프 3장을 $\frac{3}{10}$ cm씩 겹치게 한 줄로 이어 붙였습니다. 이어 붙인 색 테이프의 전체 길이는 몇 cm인가요?

풀이 예 (색 테이프 3장의 길이의 합)$=3\frac{5}{6}\times3=\frac{23}{\cancel{6}_{2}}\times\cancel{3}^{1}=\frac{23}{2}=11\frac{1}{2}$(cm)

색 테이프 3장을 이어 붙이면 겹쳐진 부분은 $3-1=2$(군데)이므로
색 테이프가 겹쳐진 부분의 길이의 합은 $\frac{3}{\cancel{10}_{5}}\times\cancel{2}^{1}=\frac{3}{5}$(cm)입니다.

따라서 이어 붙인 색 테이프의 전체 길이는
$11\frac{1}{2}-\frac{3}{5}=11\frac{5}{10}-\frac{6}{10}=10\frac{15}{10}-\frac{6}{10}$
$=10\frac{9}{10}$(cm)입니다.

답 $10\frac{9}{10}$ cm

9 어느 박물관에 4일 동안 방문한 관람객 수를 나타낸 표입니다. 관람객 수의 평균이 지금보다 3명 더 많아야 야외 공연이 열린다면 금요일의 관람객 수는 최소 몇 명이어야 하나요?

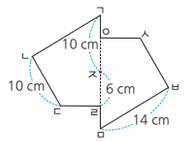
요일별 관람객 수

요일	월	화	수	목	금
관람객 수(명)	45	75	100	84	

풀이 예 월요일부터 목요일까지 관람객 수의 평균은
$(45+75+100+84)\div4=76$(명)이고,
야외 공연이 열리기 위한 월요일부터 금요일까지 관람객 수의 평균은
$76+3=79$(명)입니다.
따라서 금요일의 관람객 수는
최소 $79\times5-(45+75+100+84)=395-304=91$(명)이어야 합니다.

답 91명

10 다음 도형은 점 ㅈ을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 이 도형의 둘레가 70 cm일 때 변 ㄷㄹ은 몇 cm인가요?



풀이 예 점대칭도형의 각각의 대응점에서 대칭의 중심까지의 거리가 서로 같으므로
(선분 ㅇㅈ)=(선분 ㄹㅈ)=6 cm이고
(변 ㄱㅇ)=(선분 ㄱㅈ)−(선분 ㅇㅈ)=10−6=4(cm)입니다.
점대칭도형에서 대응변의 길이가 서로 같으므로
(변 ㄱㄴ)=(변 ㅁㅂ)=14 cm이고 변 ㄷㄹ의 길이를 ■ cm라 하면
$(4+14+10+\blacksquare)\times2=70$,
$4+14+10+\blacksquare=35$, ■=7입니다.

답 7 cm

실력 평가 2회

공부한 날 월 일

정답과 해설 35쪽

1 도로의 한쪽에 나무를 3.15 m 간격으로 처음부터 끝까지 심었습니다. 심은 나무가 15그루일 때 도로의 길이는 몇 m인가요? (단, 나무의 두께는 생각하지 않습니다.)

풀이 예 나무 사이의 간격의 수는 나무의 수보다 1만큼 더 작으므로
15−1=14(군데)입니다.
따라서 도로의 길이는 3.15×14=44.1(m)입니다.

답 44.1 m

2 승원이네 밭에서 고구마를 468 kg 캤습니다. 이 고구마를 10 kg씩 상자에 담아서 한 상자에 20000원씩 팔려고 합니다. 상자에 담은 고구마를 모두 판다면 받을 수 있는 금액은 최대 얼마인가요?

풀이 예 고구마를 10 kg씩 상자에 담아서 팔아야 하므로
468을 버림하여 십의 자리까지 나타내면 460입니다.
고구마 460 kg을 10 kg씩 상자에 담으면 최대 46상자를 팔 수 있습니다.
따라서 고구마를 팔아서 받을 수 있는 금액은
최대 20000×46=920000(원)입니다.

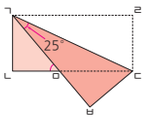
답 920000원

3 떨어진 높이의 $\frac{1}{10}$만큼 튀어 오르는 공이 있습니다. 이 공을 $4\frac{4}{9}$ m 높이에서 떨어뜨렸을 때 공이 두 번째로 튀어 오르는 높이는 몇 m인가요?

풀이 예 공이 첫 번째로 튀어 오르는 높이는 $4\frac{4}{9}\times\frac{1}{10}=\frac{\cancel{40}^{4}}{9}\times\frac{1}{\cancel{10}_{1}}=\frac{4}{9}$(m)입니다.
따라서 공이 두 번째로 튀어 오르는 높이는 $\frac{\cancel{4}^{2}}{9}\times\frac{1}{\cancel{10}_{5}}=\frac{2}{45}$(m)입니다.

답 $\frac{2}{45}$ m

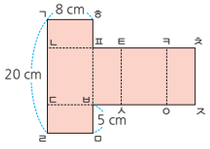
4 다음과 같이 직사각형 모양의 종이를 접었습니다. 각 ㄴㅁㄱ의 크기는 몇 도인가요?



풀이 예 삼각형 ㄱㄹㄷ과 삼각형 ㄱㅂㄷ은 서로 합동이므로
(각 ㄹㄱㄷ)=(각 ㅂㄱㄷ)=25°입니다.
직사각형의 한 각의 크기는 90°이므로 (각 ㄴㄱㄹ)=90°이고
(각 ㄴㄱㅁ)=90°−25°−25°=40°입니다.
삼각형 ㄱㄴㅁ에서 (각 ㄱㄴㅁ)=90°이므로
(각 ㄴㅁㄱ)=180°−40°−90°=50°입니다.

답 50°

5 직육면체의 전개도를 접었을 때 모든 모서리의 길이의 합은 몇 cm인가요?



풀이
예 (선분 ㄱㄴ)=(선분 ㄷㄹ)=(선분 ㅂㅁ)=5 cm이므로
(선분 ㄴㄷ)=(선분 ㄱㄹ)−(선분 ㄱㄴ)−(선분 ㄷㄹ)=20−5−5=10(cm)입니다.
직육면체의 전개도를 접었을 때 길이가 서로 다른 모서리는 8 cm, 10 cm, 5 cm입니다.
따라서 직육면체의 모든 모서리의 길이의 합은 (8+10+5)×4=92(cm)입니다.

답 92 cm

실력 평가

맞은 개수 /10개 걸린 시간 /40분

정답과 해설 35쪽

6 1시간에 병재는 $9\frac{2}{5}$ km를 가는 빠르기로 달리고, 태연이는 $6\frac{9}{10}$ km를 가는 빠르기로 달렸습니다. 두 사람이 같은 곳에서 반대 방향으로 동시에 출발했다면 1시간 15분 후에 두 사람 사이의 거리는 몇 km인가요?

풀이
예 1시간 후에 두 사람 사이의 거리는 $9\frac{2}{5}+6\frac{9}{10}=9\frac{4}{10}+6\frac{9}{10}=15\frac{13}{10}=16\frac{3}{10}$(km)입니다.
1시간 15분=$1\frac{\cancel{15}^{1}}{\cancel{60}_{4}}$시간=$1\frac{1}{4}$시간이므로
1시간 15분 후에 두 사람 사이의 거리는 $16\frac{3}{10}\times1\frac{1}{4}=\frac{\cancel{163}^{}}{\cancel{10}_{2}}\times\frac{\cancel{5}^{1}}{4}=\frac{163}{8}=20\frac{3}{8}$(km)입니다.

답 $20\frac{3}{8}$ km

7 조건을 만족하는 자연수는 모두 몇 개인가요?

(조건 1) 85 초과 92 이하인 수입니다.
(조건 2) 올림하여 십의 자리까지 나타내면 90이 되는 수입니다.

풀이 예 85보다 크고 92와 같거나 작은 수는 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92입니다.
구한 수 중에서 올림하여 십의 자리까지 나타내면 90이 되는 수는
86, 87, 88, 89, 90으로 모두 5개입니다.

답 5개

8 가로가 6.8 m, 세로가 3.5 m인 직사각형 모양의 밭이 있습니다. 이 밭의 가로를 0.5배, 세로를 1.6배 하여 새로운 밭을 만들었을 때 새로운 밭의 넓이는 몇 m^2인가요?

풀이 예 새로운 밭의 가로는 6.8×0.5=3.4(m)이고
새로운 밭의 세로는 3.5×1.6=5.6(m)입니다.
따라서 새로운 밭의 넓이는 3.4×5.6=19.04(m^2)입니다.

답 19.04 m^2

9 예나네 모둠과 미희네 모둠의 오래 매달리기 기록을 나타낸 표입니다. 두 모둠 중 오래 매달리기 기록의 평균이 더 높은 모둠은 어느 모둠인가요?

예나네 모둠의 오래 매달리기 기록

이름	예나	소연	현서
기록(초)	27	22	26

미희네 모둠의 오래 매달리기 기록

이름	미희	영지	동건	준호
기록(초)	29	18	21	28

풀이 예 예나네 모둠의 오래 매달리기 기록의 평균은
(27+22+26)÷3=25(초)이고
미희네 모둠의 오래 매달리기 기록의 평균은
(29+18+21+28)÷4=24(초)입니다.
25>24이므로 오래 매달리기 기록의 평균이 더 높은 모둠은
예나네 모둠입니다.

답 예나네 모둠

10 하연이네 반 남학생 12명의 키의 평균은 145 cm이고 여학생 8명의 키의 평균은 140 cm입니다. 하연이네 반 전체 학생의 키의 평균은 몇 cm인가요?

풀이 예 하연이네 반 전체 학생의 키의 합은
145×12+140×8=1740+1120=2860(cm)이고
하연이네 반 전체 학생 수는 12+8=20(명)입니다.
따라서 하연이네 반 전체 학생의 키의 평균은
2860÷20=143(cm)입니다.

답 143 cm

148쪽 ~ 149쪽

실력 평가 3회

공부한 날 ( ) 월 ( ) 일

정답과 해설 36쪽

1 길이가 10 cm인 양초가 있습니다. 이 양초에 불을 붙이면 1분에 0.65 cm씩 일정한 빠르기로 탄다고 합니다. 이 양초가 7분 동안 탔다면 타고 남은 양초의 길이는 몇 cm인가요?

풀이 예 7분 동안 탄 양초의 길이는 $0.65\times7=4.55$(cm)입니다.
따라서 타고 남은 양초의 길이는
$10-4.55=5.45$(cm)입니다.

답 5.45 cm

2 모든 모서리의 길이의 합이 168 cm인 정육면체가 있습니다. 정육면체의 한 면의 넓이는 몇 cm^2인가요?

풀이 예 정육면체에는 길이가 같은 모서리가 12개 있으므로
한 모서리의 길이는 $168\div12=14$(cm)입니다.
따라서 정육면체의 한 면의 넓이는 $14\times14=196$(cm^2)입니다.

답 196 cm^2

3 점대칭도형인 숫자를 한 번씩만 사용하여 세 자리 수를 만들려고 합니다. 만들 수 있는 수 중에서 가장 작은 수를 구해 보세요.

0 4 5 7 8 9

풀이 예 점대칭도형인 숫자를 찾으면 0, 5, 8입니다.
$0<5<8$이므로 작은 숫자부터 차례대로 백, 십, 일의 자리에 놓습니다.
이때 0은 백의 자리에 올 수 없으므로 만들 수 있는 가장 작은 세 자리 수는 508입니다.

답 508

4 1부터 8까지의 수가 쓰인 수 카드가 8장 있습니다. 수 카드 중에서 한 장을 뽑을 때 일이 일어날 가능성이 더 높은 것의 기호를 써 보세요.

㉠ 뽑은 수 카드의 수가 짝수일 가능성
㉡ 뽑은 수 카드의 수가 10일 가능성

풀이
예 ㉠ 뽑은 수 카드의 수가 짝수인 경우는 2, 4, 6, 8이므로 가능성은 '반반이다'입니다.
㉡ 뽑은 수 카드의 수가 10인 경우는 없으므로 가능성은 '불가능하다'입니다.
따라서 일이 일어날 가능성이 더 높은 것은 ㉠입니다.

답 ㉠

5 소미가 딴 토마토를 모두 상자에 담으려면 20개까지 담을 수 있는 상자가 적어도 10개 필요합니다. 소미가 딴 토마토는 몇 개 이상 몇 개 이하인가요?

풀이 예 토마토가 가장 적을 때의 토마토의 수는 $20\times9+1=181$(개)이고,
토마토가 가장 많을 때의 토마토의 수는 $20\times10=200$(개)입니다.
따라서 소미가 딴 토마토는 181개 이상 200개 이하입니다.

답 181개 이상 200개 이하

6 찬욱이가 가지고 있던 리본의 $\frac{4}{5}$를 사용했더니 $20\frac{7}{10}$ cm가 남았습니다. 찬욱이가 처음에 가지고 있던 리본은 몇 cm인가요?

풀이 예 전체를 1이라 하면 찬욱이가 사용하고 남은 리본은
처음에 가지고 있던 리본의 $1-\frac{4}{5}=\frac{1}{5}$입니다.
처음에 가지고 있던 리본을 ■ cm라 하면 ■의 $\frac{1}{5}$이 $20\frac{7}{10}$이므로
■는 $20\frac{7}{10}\times5=\frac{207}{\cancel{10}_{2}}\times\cancel{5}^{1}=\frac{207}{2}=103\frac{1}{2}$(cm)입니다.
따라서 찬욱이가 처음에 가지고 있던 리본은 $103\frac{1}{2}$ cm입니다.

답 $103\frac{1}{2}$ cm

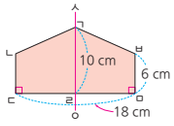
150쪽 ~ 151쪽

실력 평가

맞은 개수 ( )/10개 걸린 시간 ( )/40분

정답과 해설 36쪽

7 다음 도형은 직선 ㅅㅇ을 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다. 이 선대칭도형의 넓이는 몇 cm^2인가요?



풀이 예 선대칭도형에서 대칭축은 대응점을 이은 선분을 둘로 똑같이 나누므로
(선분 ㄹㅁ)=(선분 ㄷㅁ)$\div2=18\div2=9$(cm)입니다.
사다리꼴 ㄱㄹㅁㅂ의 윗변의 길이는 10 cm, 아랫변의 길이는 6 cm,
높이는 9 cm이므로 넓이는 $(10+6)\times9\div2=72$(cm^2)입니다.
사다리꼴 ㄱㄹㅁㅂ과 사다리꼴 ㄱㄹㄷㄴ은 서로 합동이므로
선대칭도형의 넓이는 (사다리꼴 ㄱㄹㅁㅂ의 넓이)$\times2=72\times2=144$(cm^2)입니다.

답 144 cm^2

8 하루에 $3\frac{9}{10}$분씩 느려지는 시계가 있습니다. 이 시계를 오늘 오전 6시에 정확하게 맞추었다면 5일 후 오전 6시에 이 시계가 가리키는 시각은 오전 몇 시 몇 분 몇 초인가요?

풀이 예 5일 동안 느려지는 시간은 $3\frac{9}{10}\times5=\frac{39}{\cancel{10}_{2}}\times\cancel{5}^{1}=\frac{39}{2}=19\frac{1}{2}$(분)입니다.
$19\frac{1}{2}$분$=19\frac{30}{60}$분$=19$분 30초이므로
5일 후 오전 6시에 이 시계가 가리키는 시각은
오전 6시-19분 30초$=$오전 5시 40분 30초입니다.

답 오전 5시 40분 30초

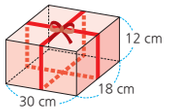
9 0.7을 55번 곱했을 때 곱의 소수점 아래 끝자리 숫자를 구해 보세요.

$0.7=0.7$
$0.7\times0.7=0.49$
$0.7\times0.7\times0.7=0.343$
$0.7\times0.7\times0.7\times0.7=0.2401$
$0.7\times0.7\times0.7\times0.7\times0.7=0.16807$
⋮

풀이 예 0.7을 여러 번 곱했을 때 곱의 소수점 아래 끝자리 숫자는
7, 9, 3, 1이 반복됩니다.
$55\div4=13\cdots3$이므로 0.7을 55번 곱했을 때
곱의 소수점 아래 끝자리 숫자는 반복되는 숫자 중에서
세 번째 숫자와 같은 3입니다.

답 3

10 다음과 같이 직육면체 모양의 상자를 끈으로 묶어 포장했습니다. 매듭을 묶는 데 사용한 끈의 길이가 20 cm일 때 상자를 포장하는 데 사용한 끈의 길이는 모두 몇 cm인가요?



풀이 예 묶은 끈의 길이 중 각 모서리와 길이가 같은 부분은
길이가 30 cm인 부분이 2군데, 길이가 18 cm인 부분이 2군데,
길이가 12 cm인 부분이 4군데입니다.
매듭을 제외하고 상자를 묶는 데 사용한 끈의 길이는
$30\times2+18\times2+12\times4=60+36+48=144$(cm)이므로
상자를 포장하는 데 사용한 끈의 길이는 모두 $144+20=164$(cm)입니다.

답 164 cm

memo

memo

왕관을 만들어요!

단원 마무리에서 오린
보석을 붙이고
왕관을 완성해 보세요!

✂ 잘라서 사용할 수 있습니다.