

1. 다음 소수를 분수로 나타낸 것 중에서 올바른 것은 어느 것입니까?

1.03

- ① $\frac{1.03}{10}$
- ② $\frac{1.03}{100}$
- ③ $\frac{10.3}{100}$
- ④ $\frac{103}{100}$
- ⑤ $\frac{103}{1000}$

해설

소수 두 자리 수는 분모가 100인 분수로 고칠 수 있습니다.

2. 다음 분수 중에서 분자를 분모로 나누었을 때 나누어 떨어지게 하는 것은 어느 것입니까?

① $\frac{5}{6}$

② $\frac{4}{7}$

③ $\frac{3}{16}$

④ $\frac{5}{18}$

⑤ $\frac{5}{9}$

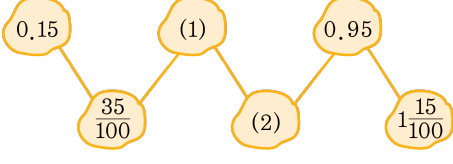
해설

2 또는 5, 2와 5의 곱으로만 된 분모일 때 나누어 떨어집니다.

$16 = 2 \times 2 \times 2 \times 2$ 이므로

$\frac{3}{16}$ 은 분자를 분모로 나누었을 때 나누어 떨어집니다.

3. 소수와 분수를 규칙에 따라 늘어 놓았습니다. 괄호 안에 알맞은 수를 고르시오.



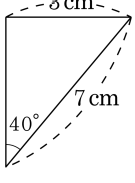
- ① $0.4, \frac{25}{100}$
- ② $0.45, \frac{25}{100}$
- ③ $0.45, \frac{75}{100}$
- ④ $0.55, \frac{25}{100}$
- ⑤ $0.55, \frac{75}{100}$

해설

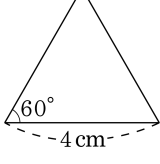
소수와 분수가 번갈아 나오고
 $0.2(= \frac{20}{100})$ 씩 커지는 규칙입니다.
 $\frac{35}{100} + \frac{20}{100} = \frac{55}{100} = 0.55$
 $0.55 + 0.2 = 0.75 = \frac{75}{100}$

4. 다음 중 합동인 삼각형을 그릴 수 있는 것은 어느 것입니까?

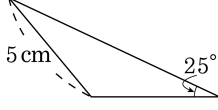
①



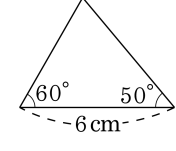
②



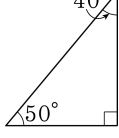
③



④



⑤



해설

④ 한 변의 길이와 양 끝각의 길이가 주어졌으므로 합동인 삼각형을 그릴 수 있습니다.

5. 다음 중 $3\frac{3}{4} \div 3 \div 12$ 와 계산 결과가 같은 식은 어느 것인지 고르시오.

- ① $\frac{4}{15} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{12}$ ② $\frac{15}{4} \times \frac{1}{3} \times 12$ ③ $\frac{15}{4} \times 3 \times \frac{1}{12}$
④ $\frac{4}{15} \div 3 \div 12$ ⑤ $\frac{15}{4} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{12}$

해설

대분수를 가분수로 바꾸고 나눗셈을 곱셈으로 바꾼 식과 비교합니다.

$$3\frac{3}{4} \div 3 \div 12 = \frac{15}{4} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{12}$$

6. 다음 식과 계산 결과가 같은 것을 고르시오.

$$2\frac{4}{7} \times 4 \div 3$$

- ① $2\frac{4}{7} \times 4 \times 3$

② $2\frac{4}{7} \times 4 \times \frac{1}{3}$

③ $2\frac{4}{7} \div 4 \times 3$
- ④ $2\frac{4}{7} \div 4 \times \frac{1}{3}$

⑤ $2\frac{4}{7} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{3}$

해설

1 ÷ (자연수)는 $1 \times \frac{1}{(\text{자연수})}$ 로 고쳐서 계산합니다.

$$2\frac{4}{7} \times 4 \div 3 = 2\frac{4}{7} \times 4 \times \frac{1}{3}$$

7. 다음 중 곱이 큰 것부터 차례로 쓰시오.

㉠ $0.9 \times 4.7 \times 1.6$	㉡ $3.4 \times 0.8 \times 0.47$
㉢ $5.37 \times 0.5 \times 2.3$	㉣ $3.6 \times 0.08 \times 2.9$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉣

해설

$$\text{㉠ } 0.9 \times 4.7 \times 1.6 = 4.23 \times 1.6 = 6.768$$

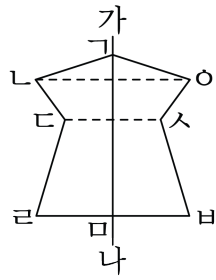
$$\text{㉡ } 3.4 \times 0.8 \times 0.47 = 2.72 \times 0.47 = 1.2784$$

$$\text{㉢ } 5.37 \times 0.5 \times 2.3 = 2.685 \times 2.3 = 6.1755$$

$$\text{㉣ } 3.6 \times 0.08 \times 2.9 = 0.288 \times 2.9 = 0.8352$$

따라서 ㉠ > ㉢ > ㉡ > ㉣ 입니다.

8. 다음 도형은 선대칭도형이다. 직선 가나에 의해 똑같이 둘로 나누어지는 선분을 모두 고르시오.



- ① 선분 ㄱㄷ
- ② 선분 ㄴㅂ
- ③ 선분 ㄱㄴ
- ④ 선분 ㄷㄹ
- ⑤ 선분 ㅁㅂ

해설

선분 ㄱㄴ, 선분 ㄷㄹ, 선분 ㅁㅂ이 대칭축에 의하여 똑같이 둘로 나누어지는 선분입니다.

9. 정훈이는 오늘 스키부츠 한 켤레를 샀습니다. 한 켤레의 무게를 달아 보았더니 $2\frac{2}{3}$ kg 이었습니다. 스키부츠 한쪽의 무게는 몇 kg 입니까?

- ㉠ $1\frac{1}{3}$ kg ㉡ $2\frac{1}{3}$ kg ㉢ $3\frac{1}{3}$ kg ㉣ $4\frac{1}{3}$ kg ㉤ $5\frac{1}{3}$ kg

해설

$$2\frac{2}{3} \div 2 = \frac{8}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}(\text{kg})$$

10. $4.72 \div 8$ 의 계산 과정으로 옳은 것은 어느 것입니까?

① $\frac{472}{10} \times \frac{1}{8}$

② $\frac{472}{10} \div 8$

③ $\frac{472}{100} \times \frac{1}{8}$

④ $\frac{472}{100} \div 8$

⑤ $\frac{100}{472} \div 8$

해설

$$\begin{aligned} 4.72 \div 8 &= 472 \div 100 \div 8 = 472 \times \frac{1}{100} \times \frac{1}{8} \\ &= \frac{472}{100} \times \frac{1}{8} \end{aligned}$$

11. 재우는 자전거를 타고 4시간 동안 69km를 달렸습니다. 재우가 같은 빠르기로 6시간 30분 동안 달렸다면 몇 km를 달렸는지 구하시오.

▶ 답: km

▶ 정답 : 112.125km

해설

$$1 \text{ 시간 동안 간 거리} = 69 \div 4 = 17.25(\text{km})$$

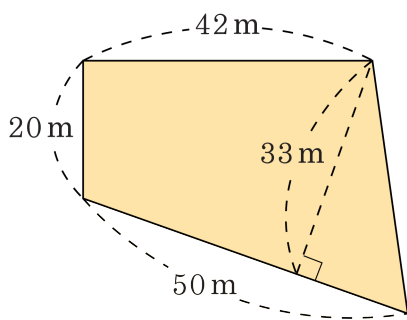
$$6\text{시간 } 30\text{분} = 6\frac{30}{60} = 6\frac{1}{2} = 6.5(\text{시간})$$

6시간 30분 동안 간 거리

$$= (\text{한 시간에 간 거리}) \times 6.5$$

$$= (69 \div 4) \times 6.5 = 17.25 \times 6.5 = 112.125(\text{km})$$

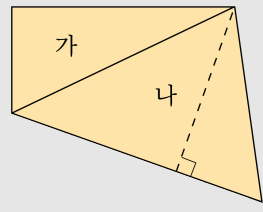
12. 다음 도형의 넓이는 몇 a 인지 구하시오.



▶ 답: a

▷ 정답 : 12.45a

해설



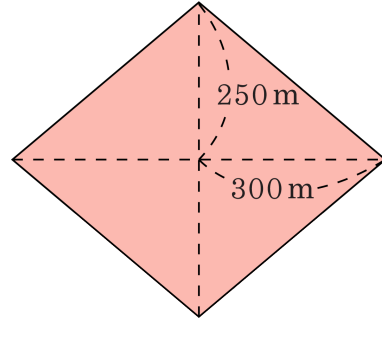
$$S_1 = 42 \times 20 \div 2 = 420(\text{m}^2)$$

$$A = 50 \times 33 \div 2 = 825 (\text{m}^2)$$

$$(\text{색칠한 부분의 넓이}) = 400 + 825 = 1245(\text{m}^2)$$

따라서, $1245\text{m}^2 = 12.45\text{a}$ 입니다.

13. 다음과 같은 마름모 모양의 밭의 $\frac{1}{3}$ 에 콩을 심었습니다. 콩밭의 넓이는 몇 ha 인지 구하시오.



▶ 답 : ha

▷ 정답 : 5 ha

해설

(밭의 넓이)= $500 \times 600 \div 2 = 150000(\text{m}^2)$

(콩밭의 넓이)= $150000 \times \frac{1}{3} = 50000(\text{m}^2)$

따라서, $50000 \text{m}^2 = 500\text{a} = 5 \text{ha}$ 입니다.

14. 자동차는 2시간에 230km를 달렸고, 고속버스는 7시간에 791km를 달렸습니다. 한 시간 동안에 어느 것이 얼마나 더 달렸습니까?
- ① 고속버스가 2km 더 달렸습니다.
 - ② 고속버스가 3km 더 달렸습니다.
 - ③ 자동차가 1km 더 달렸습니다.
 - ④ 자동차가 2km 더 달렸습니다.
 - ⑤ 자동차가 3km 더 달렸습니다.

해설

자동차 : $230 \div 2 = 115(\text{km})$
고속버스 : $791 \div 7 = 113(\text{km})$
따라서 자동차가 고속버스보다 2km 더 달렸습니다.

15. 다음 그림그래프는 동네별 돼지 수를 나타낸 것입니다. 전체 돼지 수의 평균은 470마리라고 합니다. 다음 중 ㉔ 동네의 돼지 수를 구하는 그림그래프를 바르게 완성한 것은?

동네	돼지 수
㉑	○○○○○□□□□
㉒	○○○○○□□□
㉓	
㉔	○○○○ □□□□

○100마리 □10마리

- ① ○○○□□□□
- ② ○○○○○□□□
- ③ ○○○○□□□□
- ④ ○○□□□□□□
- ⑤ ○○□□□□□□

해설

$(540 + 620 + \square + 450) \div 4 = 470$

$1610 + \square = 470 \times 4$

$1610 + \square = 1880$

$\square = 270(\text{마리})$

16. 분모가 분자보다 24 더 크고, 소수로 고치면 0.4가 되는 분수를 구하시오.

- ① $\frac{4}{28}$ ② $\frac{6}{30}$ ③ $\frac{10}{34}$ ④ $\frac{8}{32}$ ⑤ $\frac{16}{40}$

해설

$$0.4 = \frac{4}{10} = \frac{2}{5} \rightarrow \frac{2}{5} = \frac{4}{10} = \frac{6}{15} = \frac{8}{20} = \dots$$

분모와 분자의 차: 3, 6, 9, 12, ...

⇒ 분모가 분자보다 24 큰 것은 기약분수 $\frac{2}{5}$ 에 8배한 분수입니다.

따라서 구하는 분수는 $\frac{2 \times 8}{5 \times 8} = \frac{16}{40}$ 입니다.

17. 다음 중에서 7.5에 가장 가까운 수는 어느 것입니까?

$\frac{59}{8}, 7\frac{2}{10}, 7\frac{11}{16}, \frac{93}{12}, 7.35$

- ① 7.35
- ② $\frac{93}{12}$
- ③ $7\frac{11}{16}$
- ④ $7\frac{2}{10}$
- ⑤ $\frac{59}{8}$

해설

$$\frac{93}{12} = \frac{31}{4} = 7\frac{3}{4} = 7.75$$

$$7\frac{11}{16} = 7 + \frac{11 \times 625}{16 \times 625} = 7 + \frac{6875}{10000} = 7.6875$$

$$7\frac{2}{10} = 7.2$$

$$\frac{59}{8} = 7\frac{3}{8} = 7.375$$

$$7.5 - 7.375 = 0.125,$$

$$7.6875 - 7.5 = 0.1875$$

18. 은혜는 한 시간에 2.6 km 씩 걷고, 영주는 한 시간에 2.9 km 씩 걷습니다. 은혜와 영주가 이와 같은 빠르기로 2 시간 45 분 동안 걷는다면 걷는 거리의 차는 몇 km 인지 구하시오.

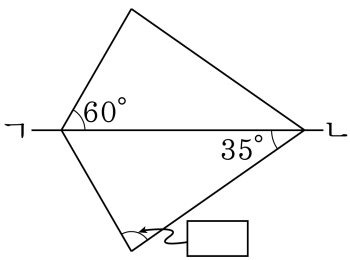
▶ 답 : km

▷ 정답 : 0.825 km

해설

2 시간 45 분
= 2.75 시간
 $2.9 \times 2.75 - 2.6 \times 2.75 = 7.975 - 7.15$
= 0.825(km)

19. 직선 l , n 을 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다. 안에 알맞은 각도를 써넣으시오.



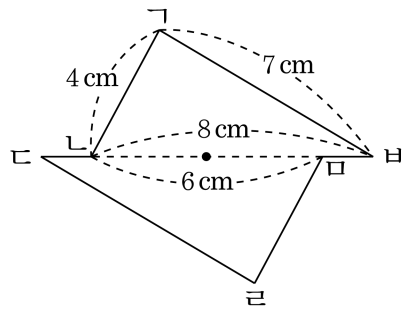
▶ 답 : °

▷ 정답 : 85°

해설

선대칭도형의 대응각의 크기는 같으므로
 $180^\circ - (60^\circ + 35^\circ) = 85^\circ$ 입니다.

20. 다음 점대칭도형의 둘레의 길이는 몇 cm입니까?



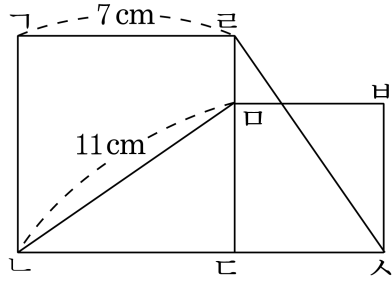
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 26 cm

해설

(변 $\angle C$)=(변 $\angle B$) = $8 - 6 = 2$ (cm)
(둘레의 길이)= $4 + 7 + 2 + 4 + 7 + 2 = 26$ (cm)

22. 다음 그림의 사각형 $\square ABCD$ 와 사각형 $\square DEFG$ 은 모두 정사각형입니다. 변 FG 의 길이를 구하시오.



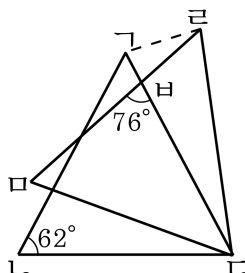
▶ 답 : cm

▶ 정답 : 11 cm

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 에서 변 AB 과 변 DE 은 정사각형 $\square ABCD$ 의 한 변으로 같습니다.
그리고 변 BC 과 변 EF 은 정사각형 $\square DEFG$ 의 한 변으로 같습니다.
또한, 각 $\angle ABC$ 과 각 $\angle DEF$ 은 모두 직각이므로 두 삼각형은 합동입니다.
따라서 변 AB 과 변 DE 은 대응변이므로 변 DE 은 11 cm 입니다.

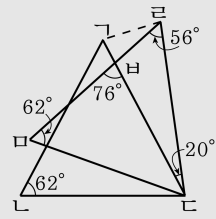
23. 다음 그림에서 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 은 합동인 이등변삼각형입니다. 각 $\angle B$ 의 크기를 구하십시오.



▶ 답: ②

▶ 정답 : 24°

해설



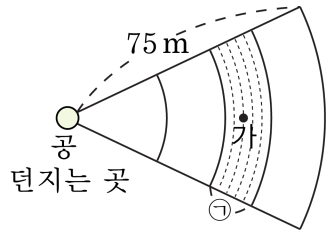
$$(\angle \Gamma \Delta \Sigma) = 180^\circ - (56^\circ + 104^\circ) = 20^\circ$$

삼각형 $\triangle ABC$ 가 이등변삼각형이므로

$$(\angle \Gamma \Delta \Sigma) = (180^\circ - 20^\circ) \div 2 = 80^\circ$$

$$(\angle \text{각 } \angle \text{각 } \angle \text{각}) = 80^\circ - 56^\circ = 24^\circ$$

24. 영수네 학교에서는 공던지기를 하기 위해 운동장에 다음과 같이 75m 인 전체 길이를 4 등분 하여 선을 그었습니다. 영수가 던진 공이 ㉠의 $\frac{2}{5}$ 되는 가 지점에 떨어졌다면, 영수는 공을 몇 m 던졌는지 구하시오.

▶ 답: m

▶ 정답 : 45m

해설

75m 를 4 등분 하였으므로,

1등분의 길이: $75 \div 4 = 18.75(\text{m})$

1등분의 $\frac{2}{5}$: $18.75 \times \frac{2}{5} = 18.75 \times 0.4 = 7.5(\text{m})$ 영수가 공을 던진
거리:

거리:

$$18.75 \times 2 + 7.5 = 37.5 + 7.5$$
$$= 45(\text{m})$$

25. 영수와 용민이는 0.75 km를 달리는 시합을 두 번 했습니다. 처음에 달릴 때에는 용민이가 영수보다 2초 먼저 출발하였으나 결승점에서는 10m뒤졌고, 두 번째 달릴 때에는 용민이가 9m앞서 출발하였으나, 또 다시 15m뒤졌습니다. 그렇다면 용민이는 0.75 km를 몇 초에 달렸겠습니까? (반올림하여 소수 첫째 자리까지 구하시오.)

① 107.1 초

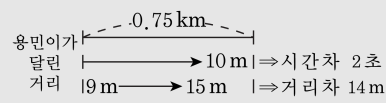
② 107.2 초

③ 107.3 초

④ 107.4 초

⑤ 107.5 초

해설


$$1 \text{ km} = 1000 \text{ m}, 1 \text{ m} = 0.001 \text{ km}$$

용민이가 처음 달린 거리: $750 - 10 = 740(\text{m})$

용민이가 두번째 달린 거리: $750 - 9 - 15 = 726(\text{m})$

거리의 차이: $740 - 726 = 14(\text{m})$

즉, 2초 동안 달린 거리가 14m이므로 1초 동안 달린 거리는 7m
입니다.

용민이가 0.75(km)를 달린 시간: $0.75 \div 0.007 = 107.14 \dots$ (초) $\Rightarrow 107.1$ (초)