

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 $\frac{5}{9}$

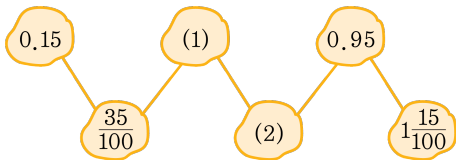
해설

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

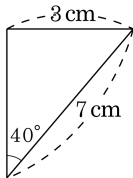
$0.2(= \frac{20}{100})$ 씩 커지는 규칙입니다.

$$\frac{35}{100} + \frac{20}{100} = \frac{55}{100} = 0.55$$

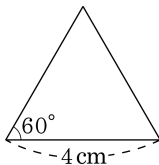
$$0.55 + 0.2 = 0.75 = \frac{75}{100}$$

4. 다음 중 합동인 삼각형을 그릴 수 있는 것은 어느 것입니까?

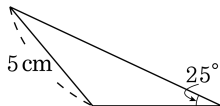
①



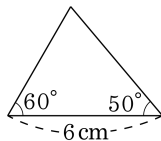
②



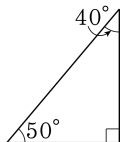
③



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

$1 \div (\text{자연수})$ 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

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

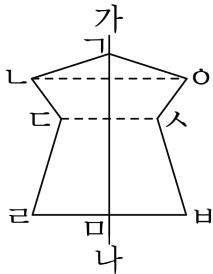
$$\text{㉡ } 3.4 \times 0.8 \times 0.47 = 2.72 \times 0.47 = 1.2784$$

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

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

따라서 ㉠ > ㉢ > ㉡ > ㉣ 입니다.

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



① 선분 ㄴㄷ

② 선분 ㅅㅂ

③ 선분 ㄴㅇ

④ 선분 ㄷㅅ

⑤ 선분 ㄴㅂ

해설

선분 ㄴㅇ, 선분 ㄷㅅ, 선분 ㄴㅂ이 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 $1\frac{1}{3}$ kg ② $2\frac{1}{3}$ kg ③ $3\frac{1}{3}$ kg ④ $4\frac{1}{3}$ kg ⑤ $5\frac{1}{3}$ kg

해설

$$2\frac{2}{3} \div 2 = \frac{4}{\cancel{8}} \times \frac{1}{\cancel{2}_1} = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}(\text{kg})$$

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: 112.125 km

해설

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

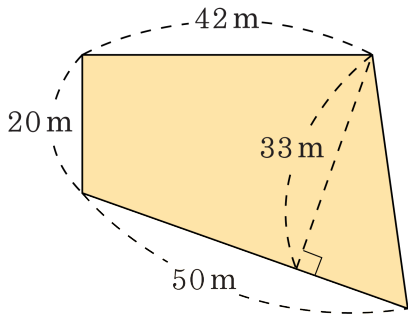
$$6 \text{ 시간 } 30 \text{ 분} = 6\frac{30}{60} = 6\frac{1}{2} = 6.5(\text{시간})$$

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.

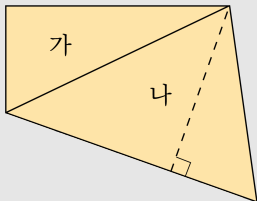


▶ 답 :

a

▶ 정답 : 12.45a

해설



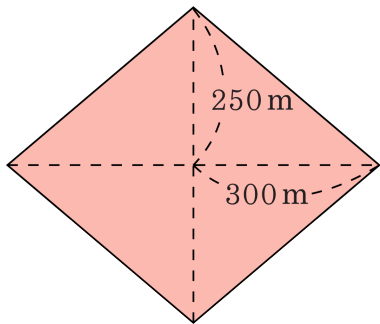
$$\text{가} = 42 \times 20 \div 2 = 420(\text{m}^2)$$

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

$$(\text{색칠한 부분의 넓이}) = 420 + 825 = 1245(\text{m}^2)$$

따라서, $1245\text{m}^2 = 12.45a$ 입니다.

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



▶ 답 : ha

▷ 정답 : 5ha

해설

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

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

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 ○○○○○□□□□

㉔ ○○□□□□□□

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 구하십시오.

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

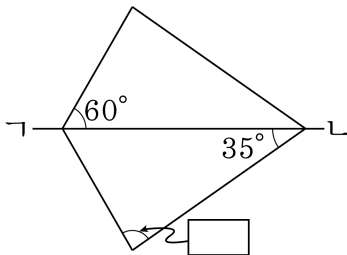
2 시간 45 분

= 2.75 시간

$2.9 \times 2.75 - 2.6 \times 2.75 = 7.975 - 7.15$

= 0.825 (km)

19. 직선 $\overleftrightarrow{AB}$ 을 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다. 안에 알맞은 각도를 써넣으시오.



▶ 답 :

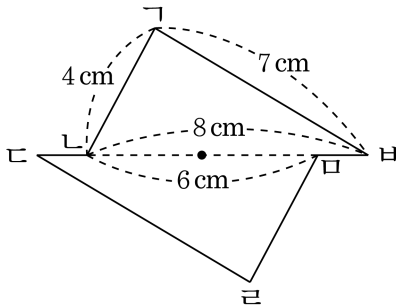
°
_

▷ 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

$$(\text{변 } \text{ㄱㄷ}) = (\text{변 } \text{ㄹㅇ}) = 8 - 6 = 2(\text{cm})$$

$$(\text{둘레의 길이}) = 4 + 7 + 2 + 4 + 7 + 2 = 26(\text{cm})$$

21. 국일이는 $1\frac{1}{5}$ km 를 걸어가는데 36 분이 걸렸습니다. 같은 걸음걸이로 한 시간 동안에는 몇 km 를 갈 수 있겠는지 구하시오.

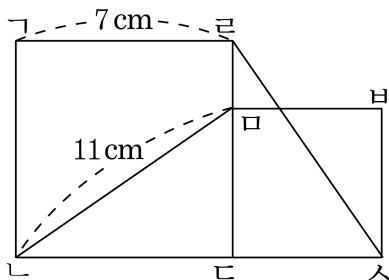
▶ 답 : km

▷ 정답 : 2km

해설

$$1\frac{1}{5} \div 36 \times 60 = \frac{\cancel{6}^1}{\cancel{5}_1} \times \frac{1}{\cancel{36}_6^1} \times \frac{\cancel{10}^2}{\cancel{60}_1} = 2(\text{km})$$

22. 다음 그림의 사각형 $\triangle LDCR$ 과 사각형 $CDRH$ 은 모두 정사각형입니다. 변 CR 의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▶ 정답 : 11 cm

해설

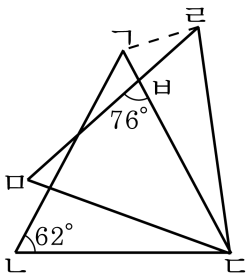
삼각형 $LDCR$ 과 삼각형 $CDRH$ 에서 변 LD 과 변 CR 은 정사각형 $\triangle LDCR$ 의 한 변으로 같습니다.

그리고 변 CD 과 변 CR 은 정사각형 $CDRH$ 의 한 변으로 같습니다.

또한, 각 $LDCR$ 과 각 $CDRH$ 은 모두 직각이므로 두 삼각형은 합동입니다.

따라서 변 LD 과 변 CR 은 대응변이므로 변 CR 은 11 cm 입니다.

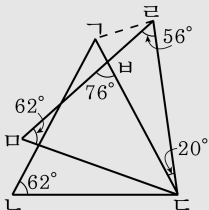
23. 다음 그림에서 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle BCD$ 는 합동인 이등변삼각형입니다. 각 $\angle CBD$ 의 크기를 구하십시오.



▶ 답 : °

▶ 정답 : 24°

해설



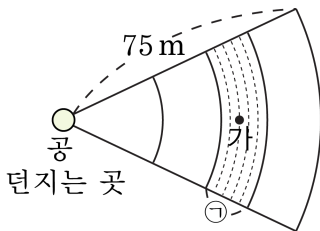
$$(\angle BDC) = 180^\circ - (56^\circ + 104^\circ) = 20^\circ$$

삼각형 $\triangle BDC$ 가 이등변삼각형이므로

$$(\angle BCD) = (180^\circ - 20^\circ) \div 2 = 80^\circ$$

$$(\angle CBD) = 80^\circ - 56^\circ = 24^\circ$$

24. 영수네 학교에서는 공던지기를 하기 위해 운동장에 다음과 같이 75 m 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 : 45 m

해설

75 m 를 4 등분 하였으므로,

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

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

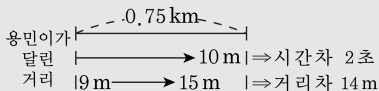
거리 :

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

25. 영수와 용민이는 0.75km를 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 0.75km를 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



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

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

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

$$\text{거리의 차이: } 740 - 726 = 14(\text{m})$$

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

$$\text{용민이가 } 0.75(\text{km}) \text{를 달린 시간: } 0.75 \div 0.007 = 107.14 \cdots (\text{초}) \Rightarrow 107.1(\text{초})$$