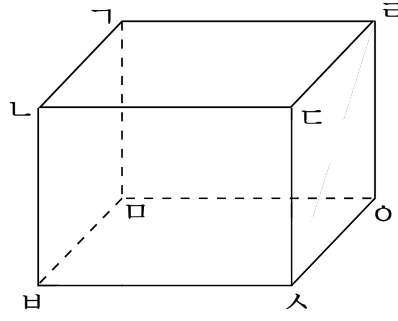


1. 다음 도형에서 면 $\angle BAC$ 과 수직인 면을 잘못 말한 것을 찾으시오.



- ① 면 $\angle BAC$
- ② 면 $\angle BAC$
- ③ 면 $\angle BAC$
- ④ 면 $\angle BAC$
- ⑤ 면 $\angle BAC$

해설

면 $\angle BAC$ 과 수직을 이루는 면은 면 $\angle BAC$, 면 $\angle BAC$, 면 $\angle BAC$, 면 $\angle BAC$ 이 있습니다.
또한 면 $\angle BAC$ 은 면 $\angle BAC$ 과 평행한 면입니다.

2. 다음 중 0.32와 크기가 같지 않은 분수는 어느 것입니까?

- ① $\frac{32}{100}$ ② $\frac{16}{50}$ ③ $\frac{8}{25}$ ④ $\frac{64}{200}$ ⑤ $\frac{8}{20}$

해설

$$\begin{aligned}\frac{32}{100} &= 0.32 \\ \frac{16}{50} &= \frac{32}{100} = 0.32 \\ \frac{8}{25} &= \frac{32}{100} = 0.32 \\ \frac{64}{200} &= \frac{32}{100} = 0.32 \\ \frac{8}{20} &= \frac{40}{100} = 0.4\end{aligned}$$

3. 보람이는 3 시간 동안에 $12\frac{3}{4}$ km 를 걸었습니다. 한 시간에 몇 km 를 걸었는지 구하시오.

- ① $4\frac{1}{4}$ km ② $4\frac{1}{2}$ km ③ $4\frac{3}{4}$ km
④ $8\frac{1}{4}$ km ⑤ $12\frac{1}{4}$ km

해설

(1 시간 동안 걸은 거리)

= (3 시간 동안 걸은 거리)÷3

$$= 12\frac{3}{4} \div 3 = \frac{51}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{17}{4} = 4\frac{1}{4}(\text{km})$$

4. 다음은 부산과 강원도의 기온을 측정하여 기록한 표입니다. 어느 도시의 평균 기온이 얼마나 더 낮습니까?

부산과 강원도의 평균기온				
시각	오전 4시	오전 10시	오후 4시	오후 10시
강원도	17 °C	26 °C	26 °C	19 °C
부산	16 °C	19 °C	20 °C	17 °C

- ① 강원도가 4 °C 더 낮습니다
② 강원도가 5 °C 더 낮습니다
③ 강원도가 4 °C 더 높습니다
④ 부산이 4 °C 더 낮습니다
⑤ 부산이 5 °C 더 높습니다

해설

평균 = 자료의 합계 ÷ 자료의 개수
강원도 평균 기온
: $(17 + 26 + 26 + 19) \div 4 = 88 \div 4 = 22 \text{ }^{\circ}\text{C}$
부산 평균 기온
: $(16 + 19 + 20 + 17) \div 4 = 72 \div 4 = 18 \text{ }^{\circ}\text{C}$
따라서 부산이 4 °C 더 낮다. 정답은 ④번입니다.

5. 다음 중 분수의 합이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $5\frac{1}{4} + 2\frac{2}{5}$
④ $3\frac{5}{9} + 4\frac{1}{6}$

② $4\frac{2}{3} + 3\frac{2}{7}$
⑤ $2\frac{1}{8} + 5\frac{1}{2}$

③ $1\frac{1}{3} + 6\frac{1}{4}$

해설

① $5\frac{1}{4} + 2\frac{2}{5} = 5\frac{5}{20} + 2\frac{8}{20} = 7\frac{13}{20}$

② $4\frac{2}{3} + 3\frac{2}{7} = 4\frac{14}{21} + 3\frac{6}{21} = 7\frac{20}{21}$

③ $1\frac{1}{3} + 6\frac{1}{4} = 1\frac{4}{12} + 6\frac{3}{12} = 7\frac{7}{12}$

④ $3\frac{5}{9} + 4\frac{1}{6} = 3\frac{10}{18} + 4\frac{3}{18} = 7\frac{13}{18}$

⑤ $2\frac{1}{8} + 5\frac{1}{2} = 2\frac{1}{8} + 5\frac{4}{8} = 7\frac{5}{8}$

6. 영철이는 한 권의 연습장을 가지고 있었는데, 연습장의 $\frac{1}{2}$ 을 동생에게 주었습니다. 동생은 그 연습장의 $\frac{3}{4}$ 에는 공부를 하였고, 나머지는 낙서를 하였습니다. 동생이 연습장에 공부를 한 부분은 연습장 한 권의 몇 분의 몇입니까?

- ① $\frac{1}{4}$
- ② $\frac{1}{2}$
- ③ $\frac{3}{4}$
- ④ $\frac{3}{8}$
- ⑤ $\frac{5}{8}$

해설

$$\frac{1}{2} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{8}$$

7. 한 변의 길이가 $2\frac{3}{5}$ m인 정사각형 모양의 창문이 있습니다. 이 창문의 넓이는 몇 m^2 입니까?

① $4\frac{3}{5}\text{m}^2$

② $6\frac{19}{20}\text{m}^2$

③ $6\frac{19}{25}\text{m}^2$

④ $8\frac{3}{5}\text{m}^2$

⑤ $10\frac{2}{5}\text{m}^2$

해설

$$2\frac{3}{5} \times 2\frac{3}{5} = \frac{13}{5} \times \frac{13}{5} = \frac{169}{25} = 6\frac{19}{25} (\text{m}^2)$$

8. 가로가 $\frac{2}{5}$ m, 세로가 $1\frac{2}{3}$ m 인 직사각형 모양의 옷감이 있습니다. 이 옷감의 $\frac{5}{6}$ 를 잘라서 사용하였습니다. 사용한 옷감은 몇 m² 입니까?

- ① $\frac{2}{9}$ m² ② $\frac{1}{3}$ m² ③ $\frac{4}{9}$ m² ④ $\frac{5}{9}$ m² ⑤ $\frac{2}{3}$ m²

해설

$$\frac{2}{5} \times 1\frac{2}{3} \times \frac{5}{6} = \frac{2}{5} \times \frac{5}{3} \times \frac{5}{6} = \frac{5}{9} (\text{m}^2)$$

9. 다음 중 바르게 계산한 것은 어느 것인지 고르시오.

① $0.16 \times 0.4 = 0.64$

② $0.27 \times 0.5 = 1.35$

③ $0.2 \times 0.74 = 14.8$

④ $0.9 \times 0.63 = 5.67$

⑤ $0.75 \times 0.38 = 0.285$

해설

① $0.16 \times 0.4 = 0.064$

② $0.27 \times 0.5 = 0.135$

③ $0.2 \times 0.74 = 0.148$

④ $0.9 \times 0.63 = 0.567$

10. 어떤 수에 15 를 곱했더니 $56\frac{1}{4}$ 이 되었습니다. 어떤 수는 얼마입니

까?

- ① $\frac{3}{4}$
- ② $1\frac{3}{4}$
- ③ $2\frac{3}{4}$
- ④ $3\frac{3}{4}$
- ⑤ $5\frac{3}{4}$

해설

어떤 수를 라 하면

$\times 15 = 56\frac{1}{4}$

$= 56\frac{1}{4} \div 15 = \frac{225}{4} \times \frac{1}{15} = \frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}$

11. $4.72 \div 8$ 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

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

12. 다음 조건을 만족하는 수를 구하시오.

- ㉠

200보다 작은 홀수입니다.
- ㉡

25의 배수입니다.
- ㉢

세 자리 수입니다.
- ㉣

350의 약수입니다.

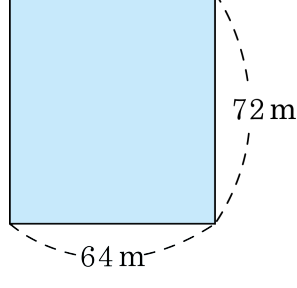
▶ 답 :

▶ 정답 : 175

해설

350의 약수를 구하면 1, 2, 5, 7, 10, 14, 25, 35, 50, 70, 175, 350입니다. 이 수 중에서 25의 배수이면서 200보다 작은 세 자리 수 홀수를 구하면 175입니다.

13. 다음 그림과 같은 사각형 모양의 땅이 있습니다. 이 땅의 둘레에 같은 간격으로 나무를 심으려고 합니다. 나무를 될 수 있는 대로 적게 심고, 네 꼭짓점에는 반드시 나무를 심으려고 할 때, 나무는 몇 그루 필요합니까?



▶ 답 : 그루

▷ 정답 : 34 그루

해설

나무 사이의 간격은 사각형의 가로와 세로 길이의 공약수와 같으므로 나무를 될 수 있는 대로 적게 심기 위해서는 가로와 세로 길이의 최대공약수를 나무 사이의 간격으로 합니다.

$$\begin{array}{r} 2) \ 64 \ 72 \\ 2) \ 32 \ 36 \\ 2) \ 16 \ 18 \\ \quad 8 \ 9 \end{array}$$

최대공약수 $2 \times 2 \times 2 = 8$ 이므로
나무와 나무 사이의 간격은 8m입니다.

필요한 나무의 수는

$$\text{세로 : } 72 \div 8 = 9(\text{그루})$$

$$\text{가로 : } 64 \div 8 = 8(\text{그루})$$

$$\text{따라서 } (9 \times 2) + (8 \times 2) = 18 + 16 = 34(\text{그루}) \text{입니다.}$$

14. 배추 5kg의 값이 6125 원이라고 합니다. 이 배추 3.11kg의 값은 얼마가 되는지 반올림하여 일의 자리까지 구하시오.

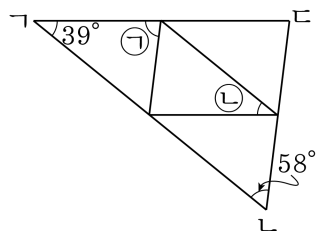
▶ 답 : 원

▷ 정답 : 3810 원

해설

(배추 3.11kg의 값)
= (배추 1kg의 값) $\times$ 3.11
= $(6125 \div 5) \times 3.11$
= 1225×3.11
= 3809.75 $\rightarrow$ 3810(원)

16. 삼각형 $\triangle ABC$ 를 4개의 합동인 삼각형으로 나누었습니다. 각 ㉠과 각 ㉡의 크기를 각각 차례대로 구하시오.



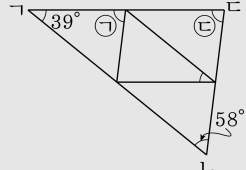
▶ 답 ▶ ○

▶ 답 : 0

▶ 정답 : 83°

▶ 정답 : 39°

해설

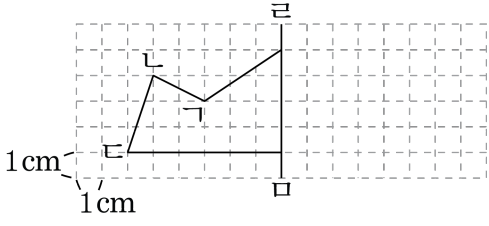


각 ㉠=각 ㉡이므로

$$\text{각 } \textcircled{7} = 180^\circ - (39^\circ + 58^\circ) = 83^\circ$$

각 $\odot = 39^\circ$

17. 직선 LM 을 대칭축으로 하여 선대칭도형을 완성하였을 때, 안에 알맞은 수를 순서대로 써넣으시오.



점 L 의 대칭점을 점 N , 점 M 의 대칭점을 점 P , 점 D 의 대칭점을 점 O 이라고 하면, 선분 LM 의 길이는 cm 이고, 선분 DO 의 길이는 cm 입니다.

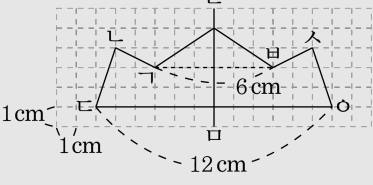
▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 12

해설



18. 3시간에 90.3km를 달리는 기차가 있습니다. 이 기차가 같은 속도로 12시간 동안 달린다면 몇 km의 거리를 가겠는지 구하시오.

▶ 답 : km

▷ 정답 : 361.2km

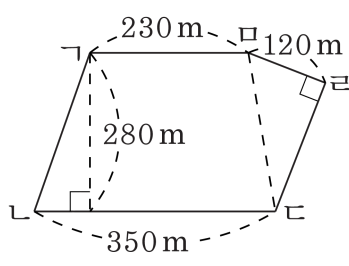
해설

1시간 동안 기차가 달린 거리 : $90.3 \div 3 = 30.1$ (km)

12시간 동안 기차가 달린 거리 : $30.1 \times 12 = 361.2$ (km)

$90.3 \div 3 \times 12 = 361.2$ (km)

19. 다음 도형의 넓이가 9.32 ha 일 때, 선분 BC 의 길이는 몇 m 인지 구하시오.



▶ 답: m

▶ 정답 : 200m

해설

$$\begin{aligned} & (\text{삼각형 } \triangle ABC \text{의 넓이}) \\ &= 93200 - (230 + 350) \times 280 \div 2 \\ &= 93200 - 81200 \\ &= 12000(\text{m}^2) \\ & (\text{선분 } BC \text{의 길이}) = 12000 \times 2 \div 120 = 200(\text{m}) \end{aligned}$$

20. 세로 29 cm, 가로 38 cm인 직사각형 모양의 두꺼운 종이가 있습니다. 이 직사각형의 네 귀퉁이에서 한 변이 8 cm인 정사각형을 오려내어 뚜껑 없는 상자를 만들었습니다. 상자의 가로, 세로, 높이를 각각 순서대로 구하시오.
- ▶ 답 : cm
- ▶ 답 : cm
- ▶ 답 : cm
- ▷ 정답 : 22 cm
- ▷ 정답 : 13 cm
- ▷ 정답 : 8 cm

해설

가로 : $38 - 16 = 22$ (cm)
세로 : $29 - 16 = 13$ (cm)
높이 : 8 cm

21. $\frac{\square+6}{\square-6}$ 은 $1\frac{3}{4}$ 과 크기가 같은 분수 입니다. $\square$ 안에 알맞은 수를 구하십시오. (단, $\square$ 안의 수는 같은 수 입니다.)

▶ 답 :

▷ 정답 : 22

해설

$\frac{\square+6}{\square-6}$ 은 분모와 분자의 차가 12입니다.
 $1\frac{3}{4} = \frac{7}{4}$ 과 크기가 같은 분수
 $\frac{14}{8}, \frac{21}{12}, \frac{28}{16}, \frac{35}{20}, \dots$ 중에서
분모와 분자의 차가 12인 분수는 $\frac{28}{16}$ 이므로
 $\square = 22$ 입니다.

22. 작년 여름에 홍수가 심해서 기영이네 농장에서는 겨울 동안 먹일 건초가 부족하게 되었습니다. 기영이네 농장에는 소, 양, 염소가 있는데, 염소를 모두 팔면 나머지 동물들을 45 일 동안 먹일 수 있고, 양을 모두 팔면 60 일, 소를 모두 팔면 90 일을 먹일 수 있다고 합니다. 어느 동물도 팔지 않는다면, 동물들을 며칠 동안 먹일 수 있었습니까?

▶ 답 : 일

▷ 정답 : 40 일

해설

염소를 팔면 소와 양이 남는데, 소와 양만 먹으면 건초를 45 일 동안 먹일 수 있으므로, 소와 양이 하루에 먹는 양은 $\frac{1}{45}$ 이 됩니다.

즉, (소) + (양) = $\frac{1}{45}$

그리고 양을 팔면 소와 염소가 남는데, 소와 염소만 먹으면 건초를 60 일 동안 먹일 수 있으므로, 하루에 먹는 양은 $\frac{1}{60}$ 이 됩니다.

즉, (소) + (염소) = $\frac{1}{60}$

또한, 소를 팔면 양과 염소가 남는데, 양과 염소만 먹으면 건초를 90 일 동안 먹일 수 있으므로 하루에 먹는 양은 $\frac{1}{90}$ 이 됩니다.

즉, (양) + (염소) = $\frac{1}{90}$

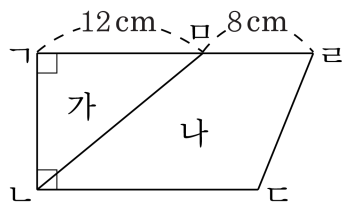
(소) + (양) + (소) + (염소) + (양) + (염소)
= {(소) + (양) + (염소)} + {(소) + (양) + (염소)}

= $\frac{1}{45} + \frac{1}{60} + \frac{1}{90}$
= $\frac{1}{20}$

따라서 (소) + (양) + (염소) = $\frac{1}{20} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{40}$

즉, 어느 동물도 팔지 않고 건초를 먹이면 40 일 동안 먹일 수 있습니다.

- 23.** 다음 사다리꼴 $ABCD$ 에서 a 부분의 넓이는 b 부분의 넓이의 반이라고 합니다. 변 BC 의 길이는 몇 cm 인지 구하십시오.



▶ 답: cm

▶ 정답 : 16cm

해설

$$(\text{가 의 넓이}) = 12 \times (\text{변 } \overline{AD}) \times \frac{1}{2}$$

$$(\text{나의 넓이}) = \{8 + (\text{변})\} \times (\text{변} \div 2) \times \frac{1}{2}$$

따라서 가의 넓이가 나 의 넓이의 반이므로

$$2 \times (\text{가의 넓이}) = (\text{나의 넓이})$$

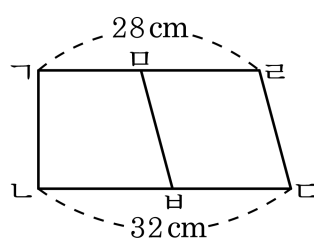
$$2 \times \left\{ 12 \times (\text{변}) \times \frac{1}{2} \right\} = \{ 8 + (\text{변}) \} \times (\text{변} \div 2) \times \frac{1}{2}$$

$$12 \times (\text{변 } \neg \sqcup) = \{8 + (\text{변 } \sqcup \sqsubset)\} \times (\text{변 } \neg \sqcup) \times \frac{1}{2}$$

$$24 = 8 + (\text{변 } \perp \sqcup)$$

$$(\text{변 } \perp \text{ 밑}) = 16(\text{cm})$$

24. 다음 사다리꼴에서 변 BC 에 평행한 선분 DE 를 그어 넓이를 이등분하려고 합니다. 선분 DE 의 길이는 몇 cm 인지 구하십시오.



▶ 답 : cm

▶ 정답 : 17cm

해설

사다리꼴 $ABCD$ 의 높이를 2 라 하면,
 (사다리꼴 $ABCD$ 의 넓이)
 $= (28 + 32) \times 2 \div 2 = 60$ 이므로
 평행사변형 $ABCE$ 의 넓이는 30 이 됩니다.
 (평행사변형 $ABCE$ 의 넓이) $= (\text{선분 } BC) \times 2$
 $= 30$
 (선분 BC) $= 15$ (cm)
 (선분 BE) $= 32 - 15 = 17$ (cm)

25. 어느 학교의 학생 수는 2550 명이고, ㉠, ㉡, ㉢의 세 동에 살고 있습니다. ㉠ 동의 학생 수의 $\frac{3}{5}$ 과 ㉡ 동의 학생 수의 $\frac{1}{4}$ 이 같고, ㉢ 동의 학생 수는 전체의 $\frac{2}{25}$ 입니다. ㉠ 동의 학생 수가 몇 명인지 구하시오.

▶ 답: 명

▶ 정답 : 690명

해설

$$\textcircled{가} \times \frac{3}{5} = \textcircled{나} \times \frac{1}{4} \text{ 이므로}$$

$$\textcircled{나} = \textcircled{가} \times \frac{3}{5} \times 4$$

$$\textcircled{71} + \textcircled{4} = \textcircled{71} + \textcircled{71} \times 2\frac{2}{5} = 2550 \times \left(1 - \frac{2}{25}\right)$$

$$\textcircled{7} \times 3\frac{2}{5} = 2346$$

$$\textcircled{7} \times \frac{17}{5} = 2346,$$

$$\textcircled{가} = \frac{138}{2346} \times \frac{5}{17},$$

㉠ = 690 명