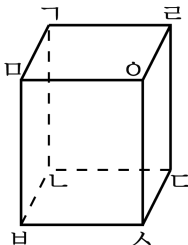


1. 다음 직육면체에서 모서리 ㄱㅅ과 직각으로 만나는 모서리가 아닌 것을 고르시오.



① 모서리 ㄱㅅ

② 모서리 ㄹㅈ

③ 모서리 ㄷㅈ

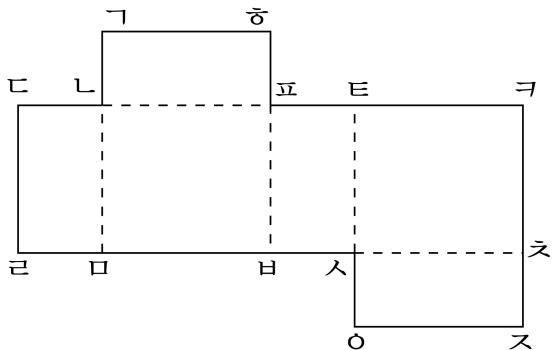
④ 모서리 ㄴㅅ

⑤ 모서리 ㅅㅈ

해설

직육면체의 모서리는 모두 직각으로 만나므로
모서리 ㄱㅅ과 만나는 모서리를 모두 찾습니다.

2. 다음 직육면체의 전개도에서 변 ㄱ과 맞닿는 변은 어느 것입니까?



① 변 ㅈ스

② 변 ㅅㅈ

③ 변 ㅂㅅ

④ 변 ㄱㅎ

⑤ 변 ㅂㅈ

해설

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들었을때 변 ㄱ과 변 ㅈ은 서로 맞닿습니다.

3. 분수를 기약분수로 나타내려고 합니다. 어떤 수로 약분하면 됩니까?

$$\frac{20}{32}$$

① 3

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 12

해설

분수를 기약분수로 만들려면 분자와 분모의
최대공약수로 약분하면 됩니다.

$$\begin{array}{r} 2) \ 20 \ 32 \\ \hline 2) \ 10 \ 16 \\ \hline 5 \ 8 \end{array}$$

→ 최대공약수 : $2 \times 2 = 4$

4. 분모와 분자의 공약수가 1뿐인 분수를 무슨 분수라고 하는지 쓰시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 기약분수

해설

기약분수는 분모와 분자가 1이 아닌
어떤 공약수도 갖지 않습니다.

5. 다음을 계산하시오.

$$3\frac{11}{12} - 1\frac{5}{18}$$

▶ 답:

▷ 정답: $2\frac{23}{36}$

해설

$$3\frac{11}{12} - 1\frac{5}{18} = 3\frac{33}{36} - 1\frac{10}{36} = 2\frac{23}{36}$$

6. 다음을 계산하시오.

$$6\frac{3}{4} - 2\frac{7}{8}$$

① $2\frac{7}{8}$

② $3\frac{1}{8}$

③ $3\frac{3}{8}$

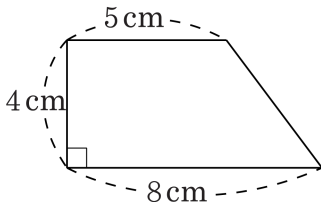
④ $3\frac{5}{8}$

⑤ $3\frac{7}{8}$

해설

$$\begin{aligned} 6\frac{3}{4} - 2\frac{7}{8} &= 6\frac{3 \times 2}{4 \times 2} - 2\frac{7}{8} = 6\frac{6}{8} - 2\frac{7}{8} = 5\frac{14}{8} - 2\frac{7}{8} = (5 - 2) + \\ &\left(\frac{14}{8} - \frac{7}{8}\right) = 3 + \frac{7}{8} = 3\frac{7}{8} \end{aligned}$$

7. 사다리꼴의 넓이를 구하는 과정입니다. 들어갈 수로 알맞지 않은 것을 고르시오.



$$(\textcircled{1} + 8) \times \textcircled{2} \div 2 = \textcircled{3} \times \textcircled{4} \div 2 = \textcircled{5}(\text{cm}^2)$$

① 5

② 4

③ 13

④ 4

⑤ 52

해설

(사다리꼴의 넓이)

$$= (\text{윗변} + \text{아랫변}) \times \text{높이} \div 2$$

$$= (5 + 8) \times 4 \div 2$$

$$= 13 \times 4 \div 2 = 26(\text{cm}^2)$$

$$(\textcircled{1} + 8) \times \textcircled{2} \div 2 = \textcircled{3} \times \textcircled{4} \div 2 = \textcircled{5}(\text{cm}^2)$$

따라서 틀린 답은 ⑤번입니다.

8. 다음 수의 약수 중 짝수의 개수가 가장 많은 것은 어느 것입니까?

① 12

② 18

③ 28

④ 42

⑤ 56

해설

① 1, 2, 3, 4, 6, 12 → 4 개

② 1, 2, 3, 6, 9, 18 → 3 개

③ 1, 2, 4, 7, 14, 28 → 4 개

④ 1, 2, 3, 6, 7, 14, 21, 42 → 4 개

⑤ 1, 2, 4, 7, 8, 14, 28, 56 → 6 개

9. 왼쪽 수가 오른쪽 수의 약수가 되는 것을 모두 고르시오.

① (15, 5)

② (8, 94)

③ (3, 51)

④ (6, 64)

⑤ (4, 60)

해설

(3, 51) → 51의 약수 : 1, 3, 17, 51

(4, 60) → 60의 약수 : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60

10. 다음 중에서 기약분수가 아닌 것을 구하시오.

① $\frac{5}{7}$

② $\frac{8}{15}$

③ $\frac{11}{23}$

④ $\frac{26}{39}$

⑤ $\frac{21}{31}$

해설

기약분수는 분자와 분모가 1 이외의 어떤 공약수도 갖지 않습니다.

$$\frac{26}{39} = \frac{26 \div 13}{39 \div 13} = \frac{2}{3}$$

11. 둘레가 64cm 인 정사각형의 넓이는 몇 cm^2 인가?

▶ 답 : m^2

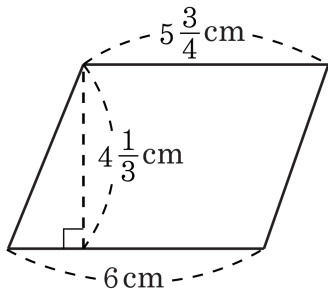
▷ 정답 : 256 m^2

해설

정사각형은 네 변의 길이가 모두 같으므로
한 변의 길이는 $64 \div 4 = 16(\text{m})$ 이다.

따라서 정사각형의 넓이는 $16 \times 16 = 256(\text{m}^2)$

12. 다음 도형의 넓이를 구하시오.



① $25\frac{1}{2}$

② $25\frac{11}{24}$

③ $25\frac{13}{24}$

④ $23\frac{13}{24}$

⑤ $27\frac{13}{24}$

해설

삼각형 2개로 나누어서 계산합니다.

$$\begin{aligned} & \left(6 \times 4\frac{1}{3} \times \frac{1}{2}\right) + \left(5\frac{3}{4} \times 4\frac{1}{3} \times \frac{1}{2}\right) \\ &= 13 + \frac{299}{24} \\ &= 25\frac{11}{24}(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

13. 아랫변이 윗변보다 5 cm 긴 사다리꼴이 있습니다. 이 사다리꼴의 윗변이 13 cm , 높이가 26 cm 일 때, 넓이를 구하시오.

▶ 답 : cm²

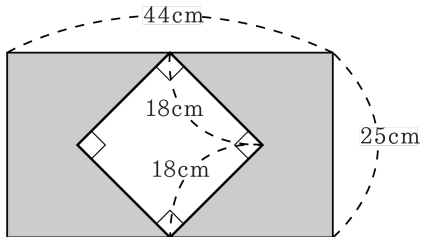
▷ 정답 : 403cm²

해설

$$(\text{아랫변}) = (\text{윗변}) + 5 = 13 + 5 = 18(\text{cm})$$

$$\begin{aligned}(\text{넓이}) &= (13 + 18) \times 26 \div 2 = 31 \times 26 \div 2 \\ &= 403(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

14. 다음 도형에서 색칠한 부분의 넓이는 몇 cm^2 인니까?



▶ 답: cm^2

▶ 정답: 776 cm^2

해설

$$\begin{aligned} & (44 \times 25) - (18 \times 18) \\ &= 1100 - 324 \\ &= 776(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

15. 흰색 바둑알 100 개에 100부터 199까지의 수를 1 개씩 써 넣어 4의 배수인 바둑알에는 빨간색, 6의 배수인 바둑알에는 파란색을 칠한다면, 흰색 바둑알은 몇 개가 되겠습니까?

▶ 답: 개

▷ 정답: 66 개

해설

4의 배수의 개수 : 25 개

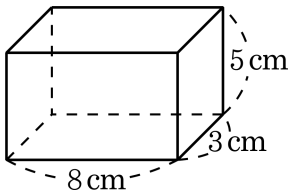
6의 배수의 개수 : 17 개

4와 6의 최소공배수 12는 중복되므로 빼줘야합니다.

12의 배수의 개수 : 8 개

$$100 - (25 + 17 - 8) = 66$$

16. 다음 직육면체의 겉면에 평행인 면끼리 같은 색의 종이를 붙이려고 합니다. 필요한 색종이의 전체 넓이는 얼마입니까?



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 158cm²

해설

평행인 면이 3 종류이므로 3 가지 색종이가 필요하며,
 $(8 \times 3 + 8 \times 5 + 5 \times 3) \times 2 = 158(\text{cm}^2)$ 입니다.

17. 집에서 공원까지의 거리는 $\frac{7}{9}\text{km}$ 이고, 집에서 우체국까지의 거리는 $\frac{5}{8}\text{km}$ 입니다. 공원과 우체국 중 집에서 더 가까운 곳은 어디입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 우체국

해설

$$\left(\frac{7}{9}, \frac{5}{8}\right) \rightarrow \left(\frac{56}{72}, \frac{45}{72}\right) \rightarrow \frac{7}{9} > \frac{5}{8}$$

따라서 집에서 더 가까운 곳은 우체국입니다.

18. 미연이네 반 학생들을 대상으로 좋아하는 운동을 조사했더니 수영과 축구를 모두 좋아하는 학생은 수영을 좋아하는 학생의 $\frac{2}{5}$ 이고, 축구를 좋아하는 학생은 수영과 축구를 좋아하는 학생의 2배입니다. 수영을 좋아하는 학생이 10명이라면 축구를 좋아하는 학생은 몇 명입니까?



답:

명



정답: 8명

해설

$$(\text{수영과 축구를 좋아하는 학생}) = (\text{수영을 좋아하는 학생}) \times \frac{2}{5}$$

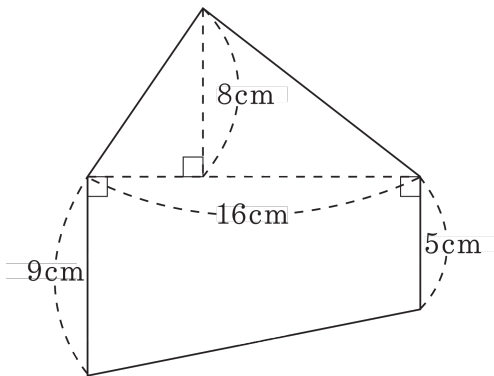
$$(\text{축구를 좋아하는 학생}) = (\text{수영과 축구를 좋아하는 학생}) \times 2$$

$$(\text{수영을 좋아하는 학생}) = 10 \text{명}$$

따라서 축구를 좋아하는 학생은

$$10 \times \frac{2}{5} \times 2 = 8(\text{명})$$

19. 도형의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 176 cm²

해설

(색칠한 부분의 넓이)

= (사다리꼴의 넓이) + (삼각형의 넓이)

$$(16 \times 8 \div 2) + (9 + 5) \times 16 \div 2 = 64 + 112$$

$$= 176(\text{cm}^2)$$

20. 젖소 한 마리에서 하루 평균 12kg300 g 의 우유를 짜낸다고 합니다. 이 우유의 $\frac{1}{9}$ 은 버터를 만드는 데 쓰고, $\frac{2}{9}$ 는 치즈를 만드는 데 쓰고, 그 나머지는 가공 우유로 만들려고 합니다. 젖소가 82 마리 일 때, 가공 우유의 총량을 kg g 이라 한다면 안에 알맞은 수를 차례대로 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 672

▷ 정답 : 400

해설

젖소 한 마리가 생산하는 우유의 양

$$: 12\text{kg } 300\text{g} = 12300\text{g}$$

버터와 치즈를 만드는 데 사용한 우유는

$$\text{전체의 } \frac{1}{9} + \frac{2}{9} = \frac{3}{9} = \frac{1}{3} \text{ 이므로}$$

가공 우유를 만든 우유는 전체의 $\frac{2}{3}$ 입니다.

$$\overset{4100}{\cancel{12300}} \times \frac{2}{3} = 8200(\text{g})$$

젖소가 82마리 있으므로 가공 우유의 총량은

$$8200 \times 82 = 672400(\text{g}) = 672\text{kg } 400\text{g} \text{ 입니다.}$$