

1. 약수의 개수가 가장 많은 수는 어느 것입니까?

① 12

② 25

③ 18

④ 40

⑤ 36

해설

① 12의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 12 → 6개

② 25의 약수 : 1, 5, 25 → 3개

③ 18의 약수 : 1, 2, 3, 6, 9, 18 → 6개

④ 40의 약수 : 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40 → 8개

⑤ 36의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36 → 9개

2. 2의 배수도 되고, 3의 배수도 되는 수를 모두 고르시오.

① 213

② 6312

③ 5437

④ 12564

⑤ 958

해설

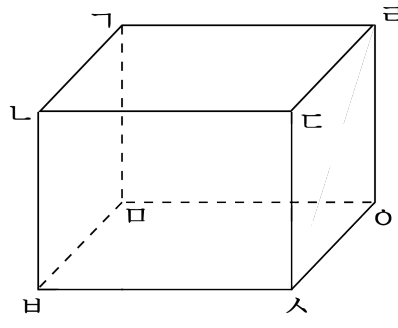
2의 배수는 짝수인 수이므로 짝수인 3의 배수를 찾으면 됩니다.

② $6312 \div 3 = 2104$

④ $12564 \div 3 = 4188$

⑤ $958 \div 3 = 319 \cdots 1$

3. 다음 직육면체에서 면 $\triangle LBO$ 와 서로 수직인 면이 아닌 것은 어느 것입니까?

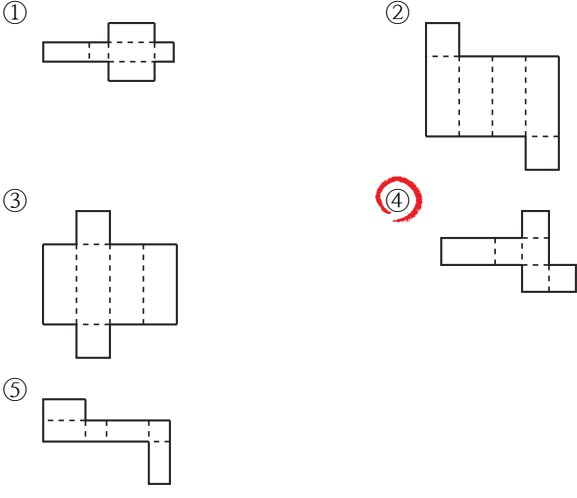


- ① 면 $\triangle LCK$ ② 면 $\triangle KOH$ ③ 면 $\triangle BSK$
④ 면 $\triangle CSO$ ⑤ 면 $\triangle SHO$

해설

한 면에 수직인 면은 4개씩 있습니다.

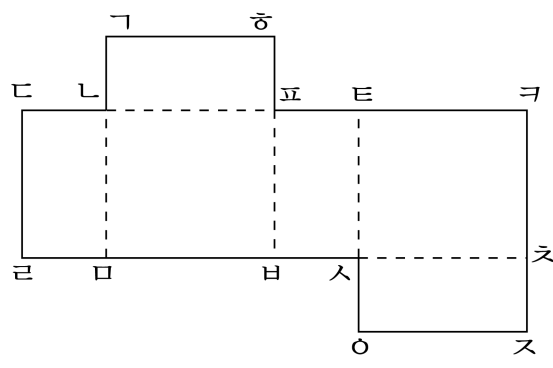
4. 다음 중 직육면체의 전개도가 아닌 것은 어느 것입니까?



해설

④ 서로 맞닿는 변의 길이가 다릅니다.

5. 직육면체를 만들면 선분 $포$ 와 맞닿는 선분은 어느 것입니까?

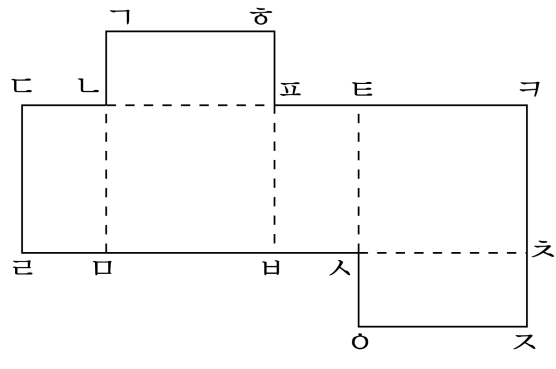


- ① 선분 $ㅎㅍ$
- ② 선분 $ㄱㄴ$
- ③ 선분 $ㄹㅍ$
- ④ 선분 $ㅌㅇ$
- ⑤ 선분 $ㅈㅇ$

해설

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들었을때 선분 $포$ 와 선분 $ㅎㅍ$ 은 서로 맞닿습니다.

6. 면 L D R R O 과 평행인 면은 어느 것입니까?



- ① 면 ㄱ L 표 ㅎ
- ② 면 L O ㅅ 표
- ③ 면 표 ㅅ ㄹ E
- ④ 면 ㄹ O 스 E
- ⑤ 면 E ㄹ 스 ㅅ

해설

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들어 서로 평행한 면이 되려면 모양이 서로 같아야 합니다. 따라서 면 L D R R O 과 평행인 면은 면 표 ㅅ ㄹ E 입니다.

7. 다음 중 두 분수의 합이 1 보다 큰 것은 어느 것입니까?

① $\frac{4}{9} + \frac{3}{8}$
④ $\frac{5}{6} + \frac{11}{14}$

② $\frac{3}{5} + \frac{2}{7}$
⑤ $\frac{8}{15} + \frac{5}{12}$

③ $\frac{7}{10} + \frac{1}{4}$

해설

① $\frac{4}{9} + \frac{3}{8} = \frac{32}{72} + \frac{27}{72} = \frac{59}{72}$

② $\frac{3}{5} + \frac{2}{7} = \frac{21}{35} + \frac{10}{35} = \frac{31}{35}$

③ $\frac{7}{10} + \frac{1}{4} = \frac{14}{20} + \frac{5}{20} = \frac{19}{20}$

④ $\frac{5}{6} + \frac{11}{14} = \frac{35}{42} + \frac{33}{42} = \frac{68}{42} = 1\frac{26}{42} = 1\frac{13}{21}$

⑤ $\frac{8}{15} + \frac{5}{12} = \frac{32}{60} + \frac{25}{60} = \frac{57}{60}$

8. 페인트 3L 중에서 $2\frac{4}{9}$ L를 벽을 칠하는 데 사용하였습니다. 남은 페인트는 몇 L 입니까?

- ① $\frac{5}{9}$ L ② $\frac{7}{9}$ L ③ $\frac{8}{9}$ L ④ $1\frac{4}{9}$ L ⑤ $1\frac{5}{9}$ L

해설

$$3 - 2\frac{4}{9} = 2\frac{9}{9} - 2\frac{4}{9} = \frac{5}{9}(\text{L})$$

9. 상자 안에 똑같은 개수의 과자, 초코렛, 사탕이 섞여 있습니다. 영희가 과자의 $\frac{2}{5}$ 를 먹었다면 영희가 먹은 과자는 전체의 몇 분의 몇입니까?

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

해설

과자, 초코렛, 사탕이 각각 같은 개수씩 들어 있으므로 과자는 전체의 $\frac{1}{3}$ 입니다.

$$\frac{1}{3} \times \frac{2}{5} = \frac{2}{15}$$

10. 0, 7, 3 세 숫자를 한 번씩 사용해서 만들 수 있는 세 자리 수 중 2의 배수를 모두 찾아 합을 쓰시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 1100

해설

2의 배수는 일의 자리 숫자가 0, 2, 4, 6, 8 일 때 이므로 370, 730입니다.

따라서 $370 + 730 = 1100$ 입니다.

→ $370 + 730 = 1100$

11. 가영이는 선물을 포장하는 데 색 테이프 $2\frac{11}{15}$ m 중 $\frac{11}{20}$ m 를 썼습니다.

남은 색 테이프는 몇 m 입니까?

① $1\frac{9}{20}$ m

② $\frac{59}{60}$ m

③ $2\frac{11}{60}$ m

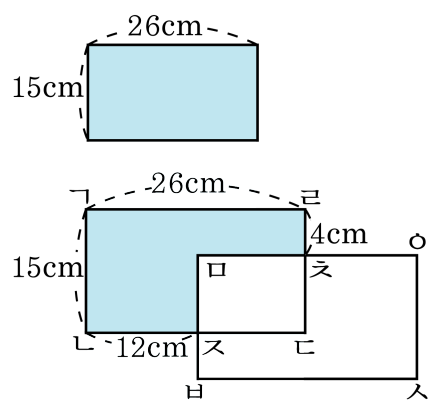
④ $2\frac{11}{30}$ m

⑤ $1\frac{11}{30}$ m

해설

$$2\frac{11}{15} - \frac{11}{20} = 2\frac{44}{60} - \frac{33}{60} = 2\frac{11}{60}(\text{m})$$

12. 다음 그림은 크기와 모양이 같은 두 직사각형을 완전히 포개어 놓았다가 한 직사각형을 오른쪽으로 12cm, 아래로 4cm를 옮겨 놓은 것이다. 선분 CS 와 선분 MS 의 길이를 각각 차례대로 구하여라.



▶ 답: cm

▶ 답: cm

▷ 정답 : 14cm

▶ 정답 : 11cm

해설

(선분 CD 의 길이) $=26-12=14$ (cm)

(선분 BC의 길이) = $15 - 4 = 11$ (cm)

13. 둘레가 64 cm 인 정사각형과 직사각형이 있습니다. 직사각형의 가로가 18 cm 라면 어느 도형의 넓이가 몇 cm^2 더 넓은지 차례대로 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 정사각형

▷ 정답 : 4cm^2

해설

정사각형의 한 변의 길이가
 $64 \div 4 = 16(\text{cm})$ 이므로
넓이는 $16 \times 16 = 256(\text{cm}^2)$
직사각형의 세로의 길이가
 $64 \div 2 - 18 = 14(\text{cm})$ 이므로
넓이는 $18 \times 14 = 252(\text{cm}^2)$
따라서 정사각형이 $256 - 252 = 4(\text{cm}^2)$ 더 넓습니다.

14. 윗변의 길이가 11 cm , 아랫변의 길이가 7 cm 인 사다리꼴의 넓이가 108 cm^2 일 때, 이 사다리꼴의 높이는 몇 cm 인지 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 12cm

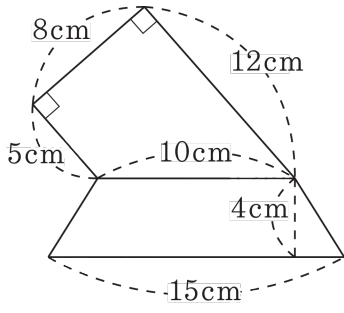
해설

$$(11 + 7) \times (\text{높이}) \div 2 = 108$$

$$18 \times (\text{높이}) = 216$$

$$(\text{높이}) = 216 \div 18 = 12(\text{ cm})$$

15. 다음 도형의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 118cm²

해설

두 사다리꼴의 합으로 구합니다.
(도형의 넓이) = $(5 + 12) \times 8 \div 2 + (10 + 15) \times 4 \div 2$
= $68 + 50 = 118(\text{cm}^2)$

16. 다음을 계산하시오.

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

- ① $\frac{2}{15}$ ② $\frac{4}{15}$ ③ $\frac{4}{10}$ ④ $\frac{1}{6}$ ⑤ $\frac{2}{5}$

해설

$$\frac{1}{2} \times \frac{4}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{2}{15}$$

17. 왼쪽 수가 오른쪽 수의 배수일 때, 안에 알맞은 수는 모두 몇 개입니까?

(42,)

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 8 개

해설

42이 의 배수이므로 는 42의 약수이다.
42의 약수 : 1, 2, 3, 6, 7, 14, 21, 42
→ 8 개

18. $\frac{4}{7}$ 의 분모에 14를 더했을 때, 분자에 얼마를 더해야 분수의 크기가 변하지 않을까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

해설

$$\frac{4 + \square}{7 + 14} = \frac{4 + \square}{21} \text{ 이므로}$$

$\frac{4}{7}$ 의 분모와 분자에 각각 3을

곱해야 크기가 변하지 않습니다.

$$\frac{4 \times 3}{7 \times 3} = \frac{4 + \square}{21}$$

$$12 = 4 + \square, \square = 8$$

19. 다음 기약분수 중 $\frac{6}{23}$ 에 가장 가까운 것은 어느 것인지 구하시오.

① $\frac{1}{3}$

② $\frac{1}{4}$

③ $\frac{1}{5}$

④ $\frac{1}{6}$

⑤ $\frac{1}{7}$

해설

분자를 6으로 하여 크기를 같게 만들면

$$\frac{1}{3} = \frac{6}{18}, \quad \frac{1}{4} = \frac{6}{24}, \quad \frac{1}{5} = \frac{6}{30}, \quad \frac{1}{6} = \frac{6}{36}, \quad \frac{1}{7} = \frac{6}{42} \text{ 이므로}$$

$\frac{6}{23}$ 에 가장 가까운 분수는 $\frac{1}{4}$ 입니다.

20. 어떤 분수의 분모에 5 를 더한 후, 6 으로 약분을 하였더니 $1\frac{3}{5}$ 이 되었습니다. 처음의 분수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $1\frac{23}{25}$

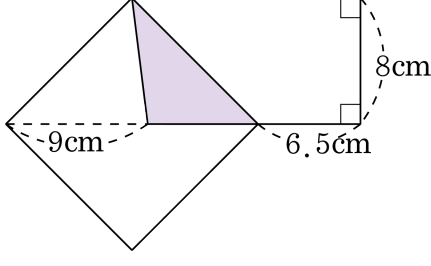
해설

거꾸로 생각하여 풀어 봅니다.

$$1\frac{3}{5} = \frac{8}{5} \rightarrow \frac{8 \times 6}{5 \times 6} = \frac{48}{30} \rightarrow \frac{48}{30-5} \rightarrow \frac{48}{25} = 1\frac{23}{25}$$

처음의 분수는 $1\frac{23}{25}$ 입니다.

21. 정사각형과 사다리꼴이 다음과 같이 겹쳐져 있습니다. 이 때, 사다리꼴의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▶ 정답 : 112 cm²

해설

(사다리꼴의 넓이) = $(7 + 6.5 + 8 + 6.5) \times 8 \div 2$
= $28 \times 8 \div 2$
= $112(\text{cm}^2)$

22. 안에 5, 2, 6, 8을 한 번씩 넣어 답이 가장 커지도록 식을 만들어 계산한 결과로 바른 것입니까?(대분수의 분수 부분은 진분수 이어야 합니다.)

$\begin{array}{|c|} \hline \square \\ \hline \square \\ \hline \end{array} \times \square = \begin{array}{|c|} \hline \square \\ \hline \square \\ \hline \end{array}$

- ① $15\frac{3}{4}$
- ② $22\frac{2}{3}$
- ③ $31\frac{1}{2}$
- ④ $50\frac{2}{5}$
- ⑤ $51\frac{1}{5}$

해설

곱하는 수가 클수록 그 곱이 커지므로,
곱하는 수에 8을 넣고, 나머지 세 수 5, 2, 6으로
가장 큰 대분수를 만들면

$$6\frac{2}{5} \times 8 = \frac{32}{5} \times 8 = \frac{256}{5} = 51\frac{1}{5}$$

23. 세 자연수 12, ㉞, 36 이 있습니다. 이 세 수의 최대공약수는 3 이고, 최소공배수는 108 일 때 ㉞는 얼마입니까? (단, ㉞는 30 보다 작은 수입니다.)

▶ 답 :

▷ 정답 : 27

해설

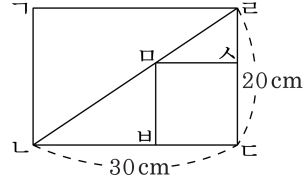
최대공약수가 3 이므로,
 $12 = 3 \times 2 \times 2$
 $36 = 3 \times 3 \times 2 \times 2$
 $㉞ = 3 \times \square$ 에서 ㉞는 2 의 배수가 아닙니다.
최소공배수가 108 이므로,
 $108 = 3 \times 3 \times 3 \times 2 \times 2$ 에서
 $㉞ = 3 \times 3 \times 3 = 27$ 입니다.

24. 사과 55개, 귤 142개를 각각 똑같은 개수씩 될 수 있는 대로 많은 사람들에게 나누어 주었더니, 사과는 5개가 부족하고 귤은 7개가 남았습니다. 몇 명에게 나누어 주었는지 쓰고, 그 때 한 사람이 가지게 되는 사과와 귤의 총 개수는 몇 개인지도 구하시오.
- ▶ 답 : 명
- ▶ 답 : 개
- ▷ 정답 : 15명
- ▷ 정답 : 13개

해설

(55+5)와 (142-7)의 최대공약수를 구합니다.
60과 135의 최대공약수는 15이므로 모두 15명에게 나누어 주었고, 한 사람이 가지는 사과는 $60 \div 15 = 4$ (개), 귤은 $135 \div 15 = 9$ (개)입니다.

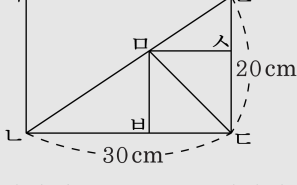
25. 그림에서 사각형 ㉠㉡㉢㉣은 직사각형이고, 사각형 ㉠㉢㉤㉥은 정사각형입니다. 삼각형 ㉢㉠㉤의 넓이는 몇 cm^2 입니까?



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 48 cm^2

해설



사각형 ㉠㉢㉤㉥은 정사각형이므로 모든 변의 길이가 같습니다.
(삼각형 ㉠㉢㉣의 넓이)+(삼각형 ㉠㉤㉣의 넓이)=(삼각형 ㉢㉠㉣의 넓이)
 $30 \times (\text{변 ㉠㉢}) \div 2 + 20 \times (\text{변 ㉠㉢}) \div 2 = 30 \times 20 \div 2$
 $15 \times (\text{변 ㉠㉢}) + 10 \times (\text{변 ㉠㉢}) = 300$
 $25 \times (\text{변 ㉠㉢}) = 300$
(변 ㉠㉢) = 12 (cm)
(변 ㉢㉣) = 20 - 12 = 8 (cm)
(삼각형 ㉢㉠㉣의 넓이) = $8 \times 12 \div 2 = 48 (\text{cm}^2)$
(변 ㉢㉣) = 20 - 12 = 8 (cm)
(삼각형 ㉢㉠㉣의 넓이) = $12 \times 8 \div 2 = 48 (\text{cm}^2)$