

1. 어떤 두 수의 최대공약수가 20 이라고 한다. 다음 중 이 두 수의 공약수가 아닌 것은 어느 것입니까?

① 1 ② 2 ③ 5 ④ 15 ⑤ 20

해설

어떤 두 수의 공약수는 20의 약수입니다.
20의 약수 : 1, 2, 4, 5, 10, 20

2. 3의 배수도 되고, 6의 배수도 되는 수는 어느 것입니까?

- ① 105 ② 992 ③ 460 ④ 3030 ⑤ 4401

해설

3과 6의 최소공배수 : 6

6은 2와 3으로 나누어떨어지므로 3의 배수 중에서 짝수를 찾으면 됩니다.

① $105 \div 6 = 17 \cdots 3$

② $992 \div 6 = 165 \cdots 2$

③ $460 \div 6 = 76 \cdots 4$

④ $3030 \div 6 = 505$

⑤ $4401 \div 6 = 733 \cdots 3$

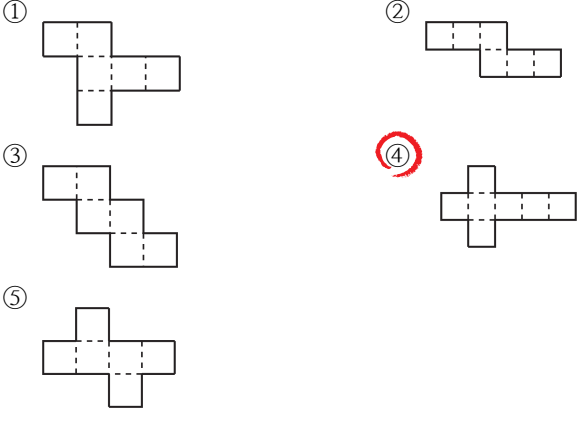
3. 정육면체에 대한 설명으로 옳은 것은 어느 것입니까?

- ① 정육면체는 직육면체입니다.
- ② 정육면체의 꼭짓점의 개수는 10개입니다.
- ③ 정육면체의 평행인 면은 모두 4쌍입니다.
- ④ 정육면체의 면의 크기는 서로 다릅니다.
- ⑤ 모든 정육면체의 크기는 같습니다.

해설

- ② 정육면체의 꼭짓점의 개수는 8개입니다.
- ③ 정육면체의 평행인 면은 모두 3쌍입니다.
- ④ 정육면체의 면의 크기는 모두 같습니다.
- ⑤ 모든 정육면체의 크기는 같지 않습니다.

4. 다음 중 정육면체의 전개도가 아닌 것은 어느 것인가?



해설

직육면체는 크기와 모양이 같은 면이 2개씩 3쌍, 6개의 면으로 이루어져 있다.

5. 다음을 계산하시오.

$$\frac{13}{27} + \frac{7}{9}$$

- ① $1\frac{1}{3}$ ② $1\frac{8}{27}$ ③ $1\frac{7}{27}$ ④ $1\frac{2}{9}$ ⑤ $1\frac{10}{27}$

해설

$$\frac{13}{27} + \frac{7}{9} = \frac{13}{27} + \frac{21}{27} = \frac{34}{27} = 1\frac{7}{27}$$

6. 어떤 수에 $3\frac{1}{5}$ 을 더했더니 $6\frac{1}{2}$ 이 되었습니다. 어떤 수는 얼마입니까?

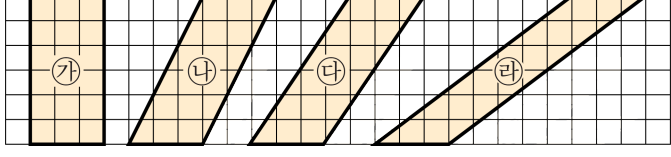
- ① $3\frac{1}{2}$ ② $3\frac{1}{10}$ ③ $3\frac{1}{5}$ ④ $2\frac{3}{5}$ ⑤ $3\frac{3}{10}$

해설

$$\square + 3\frac{1}{5} = 6\frac{1}{2},$$

$$\square = 6\frac{1}{2} - 3\frac{1}{5} = 6\frac{5}{10} - 3\frac{2}{10} = 3\frac{3}{10}$$

7. 평행사변형 중 넓이가 가장 넓은 것은 어느 것입니까?



- ① 가
- ② 나
- ③ 다
- ④ 라

⑤ 모두 같습니다.

해설

(평행사변형의 넓이) = (밑변) × (높이)
㉠ $3 \times 6 = 18 \text{ (cm}^2\text{)}$
㉡ $3 \times 6 = 18 \text{ (cm}^2\text{)}$
㉢ $3 \times 6 = 18 \text{ (cm}^2\text{)}$
㉣ $3 \times 6 = 18 \text{ (cm}^2\text{)}$
가로와 세로의 길이가 모두 같으므로 넓이가 모두 같습니다.

8. 주스를 $\frac{4}{15}$ L 씩 10 개의 컵에 담았다면, 주스는 모두 몇 L 입니까?

① $2\frac{2}{3}$ L

② $2\frac{4}{15}$ L

③ $3\frac{2}{5}$ L

④ $3\frac{1}{3}$ L

⑤ $8\frac{2}{5}$ L

해설

$\frac{4}{15}$ L 씩 10 개의 컵에 담긴 주스는

$\frac{4}{15} \times 10 = \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3} \text{ (L)}$

9. 가로가 $2\frac{1}{7}$ m이고, 세로가 $3\frac{2}{5}$ m인 직사각형 모양의 밭이 있습니다.
이 밭의 넓이를 구하여라.

- ① $6\frac{2}{35}$ m² ② $7\frac{2}{7}$ m² ③ $7\frac{12}{35}$ m²
④ $7\frac{3}{7}$ m² ⑤ $5\frac{2}{5}$ m²

해설

$$2\frac{1}{7} \times 3\frac{2}{5} = \frac{15}{7} \times \frac{17}{5} = \frac{51}{7} = 7\frac{2}{7} \text{ (m}^2\text{)}$$

10. 모서리의 길이의 합이 144cm 인 정육면체의 한 모서리의 길이는 몇 cm 입니까?

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 12cm

해설

정육면체는 모서리의 길이가 모두 같습니다.
따라서 모서리가 12 개 있으므로,
 $144 \div 12 = 12(\text{cm})$ 입니다.

11. 미주네는 어제 $3\frac{5}{6}$ L, 오늘 $2\frac{5}{8}$ L의 주스를 마셨습니다. 미주네 가족이 어제와 오늘 마신 주스의 양은 모두 몇 L입니까?

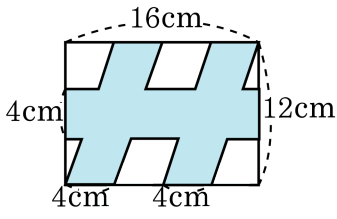
▶ 답 : L

▷ 정답 : $6\frac{11}{24}$ L

해설

$$3\frac{5}{6} + 2\frac{5}{8} = 3\frac{20}{24} + 2\frac{15}{24} = 5\frac{35}{24} = 6\frac{11}{24} \text{ (L)}$$

12. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



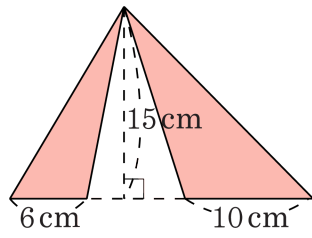
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 64 cm^2

해설

색칠한 부분을 한쪽으로 모으면 직사각형이 됩니다.
(가로) = $16 - 4 - 4 = 8(\text{cm})$
(세로) = $12 - 4 = 8(\text{cm})$
(넓이) = $8 \times 8 = 64(\text{cm}^2)$

13. 색칠한 도형의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 120cm^2

해설

색칠한 두 도형의 높이는 15 cm입니다.
 $(6 \times 15 \div 2) + (10 \times 15 \div 2)$
 $= 45 + 75 = 120(\text{cm}^2)$

14. 은정이네 논과 밭의 넓이는 모두 $2\frac{1}{4}\text{km}^2$ 입니다. 그 중에서 $\frac{4}{9}$ 이 밭입니다. 이 밭의 $\frac{1}{6}$ 에 채소를 심었다면 채소밭의 넓이는 몇 km^2 인니까?

- ㉠ $\frac{1}{6}\text{km}^2$ ㉡ $\frac{1}{4}\text{km}^2$ ㉢ $\frac{4}{9}\text{km}^2$
㉣ $\frac{3}{8}\text{km}^2$ ㉤ $1\frac{1}{6}\text{km}^2$

해설

$$(\text{밭의 넓이}) = 2\frac{1}{4} \times \frac{4}{9} = \frac{\overset{1}{\cancel{9}}}{\underset{1}{\cancel{4}}} \times \frac{\underset{1}{\cancel{4}}}{\overset{1}{\cancel{9}}} = 1(\text{km}^2)$$

$$(\text{채소밭의 넓이}) = 1 \times \frac{1}{6} = \frac{1}{6}(\text{km}^2)$$

15. 지영이가 가지고 있는 책의 $\frac{1}{5}$ 은 위인전이고, 위인전 중 $\frac{1}{3}$ 은 지영이가 읽었다고 합니다. 지영이가 읽은 위인전은 가지고 있는 책 전체의 얼마입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{1}{15}$

해설

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

16. 준희네 학교 5 학년 학생은 모두 640 명입니다. 이 중에서 $\frac{9}{16}$ 가 남학생이고, 남학생의 $\frac{2}{3}$, 여학생의 $\frac{3}{5}$ 이 동생이 있습니다. 준희네 학교 5 학년 학생 중에서 동생이 없는 학생은 몇 명입니까?

▶ **답:** 명

▶ 정답 : 232명

해설

(동생이 있는 5학년 남학생 수)

$$= \frac{80}{640} \times \frac{3}{16} \times \frac{1}{2} = 240(\text{명})$$

(동생이 있는 5학년 여학생 수)

$$= \frac{40}{\cancel{640}^8} \times \frac{7}{\cancel{16}_1} \times \frac{3}{\cancel{5}_1} = 168(\text{명})$$

(동생이 없는 5학년 학생 수)

$$= 640 - (240 + 168) = 232(\text{명})$$

17. 수 3084의 설명에 해당하는 것끼리만 묶어 놓은 것은 어느 것입니까?

㉠ 홀수	㉡ 짝수	㉢ 3의 배수
㉣ 4의 배수	㉤ 5의 배수	㉥ 6의 배수
㉦ 7의 배수	㉧ 9의 배수	

- ① ㉡, ㉢, ㉣, ㉤
- ② ㉢, ㉣, ㉥, ㉧
- ③ ㉡, ㉢, ㉥, ㉧
- ④ ㉡, ㉢, ㉣, ㉥
- ⑤ ㉡, ㉣, ㉥, ㉧

해설

3084는 일의 자리의 숫자가 4이므로, 짝수입니다.
3084를 배수판정법으로 그 성질을 알아보면 다음과 같습니다.
각 자리의 숫자의 합이 $3 + 0 + 8 + 4 = 15$ 로 3의 배수이므로,
3084는 3의 배수입니다.
3의 배수이면서 짝수이므로, 6의 배수입니다.
끝의 두 자리 수, 즉 일의 자리와 십의 자리인 84가 4의 배수이므로, 4의 배수입니다.
따라서, 3084는 짝수, 3의 배수, 4의 배수, 6의 배수입니다.
㉡, ㉢, ㉣, ㉥

18. 63을 15보다 작은 자연수로 나누면 나머지가 3이 됩니다. 이와 같은 자연수를 작은 수부터 차례대로 모두 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 5

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 10

▷ 정답 : 12

해설

구하는 수는 $63 - 3 = 60$ 의 약수이어야 합니다.
60의 약수는 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60이고, 이 중에서 3보다 크고 15보다 작은 수는 4, 5, 6, 10, 12입니다.

19. 어떤 수로 20을 나누면 2가 남고, 8을 나누면 2가 남고, 30을 나누면 나누어떨어집니다. 어떤 수 중 가장 큰 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

$(20 - 2)$, $(8 - 2)$, 30은 어떤 수로 나누어 떨어지며 가장 큰 수 이므로 최대공약수를 구합니다.

$$\begin{array}{r} 6) \ 18 \ 6 \ 30 \\ \underline{ 3 \ 1 \ 5} \end{array}$$

따라서 18, 6, 30의 최대공약수는 6입니다.

20. $\frac{5}{7}$ 보다 크고 $\frac{12}{13}$ 보다 작은 분수 중에서 분자가 15인 기약분수를 모두 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{15}{17}$

▷ 정답 : $\frac{15}{19}$

해설

$$\frac{60}{84} < \frac{15 \times 4}{\square \times 4} < \frac{60}{65} \text{와 같이}$$

분자를 같게 한 후

분모를 비교하여 84보다 작고,

65보다 큰 수 중 4의 배수를 찾습니다.

4의 배수는 68, 72, 76, 80 이므로 기약분수로

나타낸 분수의 분모는 17, 18, 19, 20 입니다.

따라서, 기약분수는 $\frac{15}{17}$, $\frac{15}{19}$ 입니다.

21. 다음 식에서 ■에 알맞은 수는 모두 몇 개입니까?

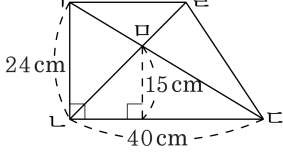
$$\frac{1}{\blacksquare} + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} > 1$$

- ① 1개
- ② 2개
- ③ 3개
- ④ 5개
- ⑤ 6개

해설

$\frac{1}{\blacksquare} + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} > 1$ 이라 하면
 $\frac{1}{\blacksquare} > 1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \frac{1}{4}$ 이므로 ■는 ■ < 4 입니다.
따라서 ■에 알맞은 수는 1, 2, 3 → 3개입니다.

22. 그림을 보고, 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이와 높이를 구하여 차례대로 써넣어라.



▶ 답: cm^2

▶ 답: cm^2

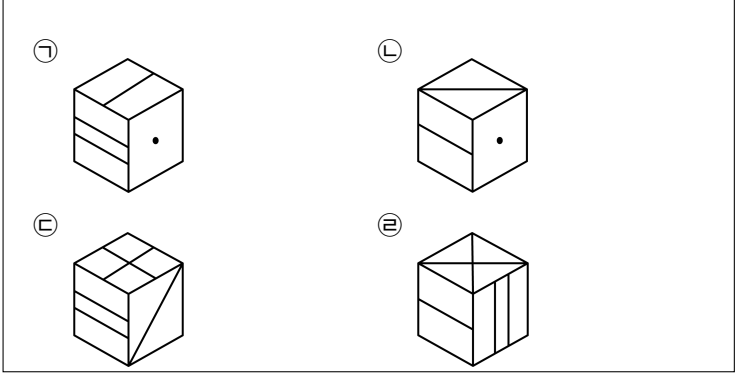
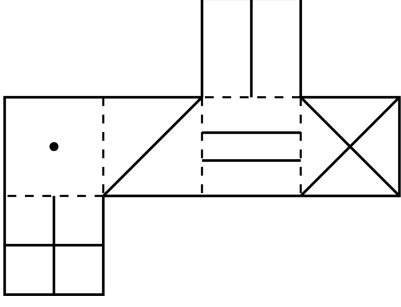
▷ 정답: 180 cm^2

▷ 정답: 15 cm^2

해설

(삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이) - (삼각형 $\triangle BDC$ 의 넓이)
= (삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이)
(삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이)
 $= 40 \times 24 \div 2 = 480 \text{ cm}^2$
(삼각형 $\triangle BDC$ 의 넓이)
 $= 40 \times 15 \div 2 = 300 \text{ cm}^2$
 $480 - 300 = 180 (\text{cm}^2)$
 $180 = 24 \times (\text{높이}) \div 2$
(높이) = 15 cm 입니다.

23. 다음 전개도를 접었을 때 만들어지는 정육면체가 아닌 것은 어느 것
입니까?



▶ 답 :
▶ 정답 : ㉠

해설
㉠  면과  면은 서로 마주 보는 면입니다.

24. $\frac{1}{3}$ 보다 크고 $1\frac{6}{7}$ 보다 작으며, 분모가 21 인 분수 중에서 기약분수는 모두 몇 개인지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 18 개

해설

$\frac{1}{3} = \frac{7}{21}$, $1\frac{6}{7} = \frac{13}{7} = \frac{39}{21}$ 이므로
7 보다 크고 39 보다 작은 수 중에서
3 과 7 의 배수가 아닌 수를 구하면 됩니다.
3 의 배수 : 10 개, 7 의 배수 : 4 개
3 과 7 의 공배수 : 1 개
(분수의 개수)= $39 - 7 - 1 = 31$ (개),
(3 과 7 의 배수의 개수)
= $10 + 4 - 1 = 13$ (개) 이므로
(기약분수의 개수)= $31 - 13 = 18$ (개) 입니다.

25. $\frac{5}{16}$ 와 $\frac{5}{9}$ 사이의 분수 중에서 분자가 1 인 기약분수를 구하여 그 분모를 모두 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 3

해설

$$\frac{5 \div 5}{16 \div 5} < \frac{1}{\square} < \frac{5 \div 5}{9 \div 5}$$

$\square$ 안에 들어갈 수 있는 수는 2, 3

따라서 $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}$ 입니다.