

1. 다음 중 두 수가 배수와 약수의 관계에 있는 것을 모두 고르시오.

① (12, 8)

② (18, 3)

③ (16, 30)

④ (15, 45)

⑤ (9, 72)

해설

$18 = 3 \times 6$ 이므로 18은 3의 배수이고, 3은 18의 약수입니다.
 $45 = 15 \times 3$ 이므로 15는 45의 약수이고, 45는 15의 배수입니다.
 $72 = 9 \times 8$ 이므로 9는 72의 약수이고, 72는 9의 배수입니다.

2. 다음 중 두 수가 서로 배수와 약수의 관계에 있는 것을 모두 찾아 쓰시오.

① (17, 4)

② (3, 12)

③ (15, 8)

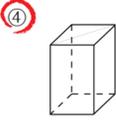
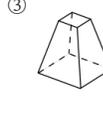
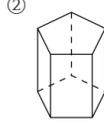
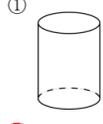
④ (36, 12)

⑤ (7, 41)

해설

$3 \times 4 = 12$, $36 = 12 \times 3$ 이므로
두 수는 서로 배수와 약수의 관계에 있다.

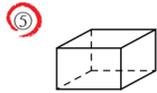
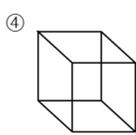
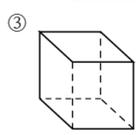
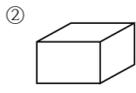
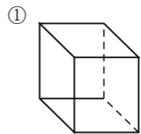
3. 다음 직육면체는 어느 것입니까?



해설

직사각형 6 개로 둘러싸인 도형을 찾습니다.
②는 직사각형과 오각형으로 이루어져 있고, ③은 사각형으로 이루어져 있습니다.

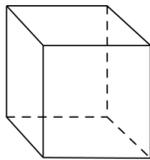
4. 겨냥도를 바르게 그린 것은 어느 것입니까?



해설

겨냥도는 보이는 모서리는 실선으로 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다.
이처럼 실선과 점선을 사용하여 바르게 직육면체의 겨냥도를 그린 것은 ⑤번입니다.

5. 다음 겨냥도에서 보이지 않는 면은 모두 몇 개입니까?



▶ 답: 개

▷ 정답: 3개

해설

겨냥도에서 보이는 면은 모두 3개입니다.
따라서 직육면체를 이루는 모든 면 6개에서 보이는 면 3개를 빼면 보이지 않는 면은 3개입니다.

6. $5\frac{1}{8} - 2\frac{7}{10}$ 의 계산을 할 때, 공통분모를 얼마로 하는 것이 계산결과가 가장 간단합니까?

- ① 8 ② 10 ③ 20 ④ 40 ⑤ 80

해설

8 와 10 의 최소공배수로 통분하여 계산하는 것이 가장 간단합니다. $\rightarrow 2 \times 2 \times 2 \times 5 = 40$

7. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} = \left(\frac{\square}{12} + \frac{3}{12} \right) + \frac{1}{5} = \frac{\square}{12} + \frac{1}{5} = \frac{\square}{60} + \frac{12}{60} = \square$$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 4

▷ 정답: 7

▷ 정답: 35

▷ 정답: $\frac{47}{60}$

해설

세 분수의 덧셈은 앞에서부터 차례로 두 수씩 계산합니다.

$$\begin{aligned} \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} &= \left(\frac{4}{12} + \frac{3}{12} \right) + \frac{1}{5} \\ &= \frac{7}{12} + \frac{1}{5} = \frac{35}{60} + \frac{12}{60} = \frac{47}{60} \end{aligned}$$

8. 다음 <보기>와 같이 계산하시오.

보기

$$\begin{aligned}\frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{2}{5} &= \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) - \frac{2}{5} \\ &= \left(\frac{3}{6} + \frac{2}{6}\right) - \frac{2}{5} = \frac{5}{6} - \frac{2}{5} = \frac{25}{30} - \frac{12}{30} = \frac{13}{30}\end{aligned}$$

$$\frac{1}{4} + \frac{2}{3} - \frac{2}{9}$$

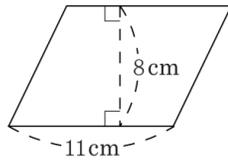
▶ 답:

▷ 정답: $\frac{25}{36}$

해설

$$\begin{aligned}\frac{1}{4} + \frac{2}{3} - \frac{2}{9} &= \left(\frac{1}{4} + \frac{2}{3}\right) - \frac{2}{9} \\ &= \left(\frac{3}{12} + \frac{8}{12}\right) - \frac{2}{9} = \frac{11}{12} - \frac{2}{9} \\ &= \frac{33}{36} - \frac{8}{36} = \frac{25}{36}\end{aligned}$$

9. 평행사변형의 넓이를 구하시오.



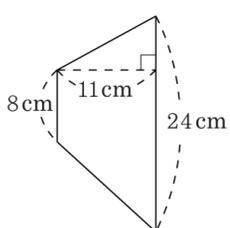
▶ 답: cm^2

▷ 정답: 88 cm^2

해설

(평행사변형의 넓이) = (밑변) \times (높이)
따라서 $11 \times 8 = 88(\text{cm}^2)$ 입니다.

10. 다음 도형의 넓이를 구하시오.



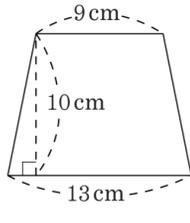
▶ 답: cm^2

▶ 정답: 176 cm^2

해설

$$(8 + 24) \times 11 \div 2 = 176(\text{cm}^2)$$

11. 사다리꼴의 넓이를 구하시오.



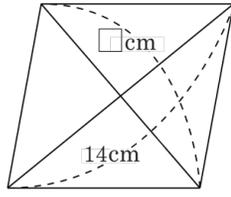
▶ 답: cm^2

▷ 정답: 110cm^2

해설

$$(9 + 13) \times 10 \div 2 = 110(\text{cm}^2)$$

12. 다음 마름모의 넓이가 84cm^2 일 때, \square 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답: cm

▷ 정답: 12cm

해설

$$(\text{마름모의 넓이}) : 14 \times \square \div 2 = 84$$

$$\square = 84 \times 2 \div 14 = 12(\text{cm})$$

13. 하루 중 갓난아기가 깨어 있는 시간은 평균 잠을 자는 시간의 $\frac{2}{9}$ 라고 합니다. 갓난아기가 깨어 있는 시간은 하루 중 평균 몇 시간입니까?

- ① $7\frac{2}{9}$ 시간 ② $14\frac{4}{11}$ 시간 ③ $4\frac{4}{11}$ 시간
 ④ $19\frac{7}{11}$ 시간 ⑤ $9\frac{7}{11}$ 시간

해설

깨어 있는 시간을 □ 시간이라 하면,
 잠을 자는 시간은 $(24 - \square)$ 시간입니다.

$$(24 - \square) \times \frac{2}{9} = \square$$

$$24 - \square = \square \times \frac{9}{2}$$

$$24 = \square \times \frac{9}{2} + \square$$

$$24 = \square \times 5\frac{1}{2}$$

$$24 \times \frac{2}{11} = \square$$

따라서 $\square = 4\frac{4}{11}$ (시간) 입니다.

14. 60의 약수 중 홀수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답: 개

▷ 정답: 4개

해설

60의 약수 :

1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60

60의 약수 중 홀수 : 1, 3, 5, 15

→ 4개

15. 어떤 두 수의 최소공배수가 18입니다. 100보다 작은 수 중에서 두 수의 공배수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답: 개

▷ 정답: 5개

해설

최소공배수가 18이므로 100보다 작은 공배수는 18, 36, 54, 72, 90
입니다.
→ 5개

16. 세 수의 최대공약수와 최소공배수의 합을 구하시오.

12, 14, 20

▶ 답:

▷ 정답: 422

해설

$$\begin{array}{r} 2)12\ 14\ 20 \\ 2) \underline{6\ 7\ 10} \\ \quad 3\ 7\ 5 \end{array}$$

세 수의 최대공약수 : 2

세 수의 최소공배수 : $2 \times 2 \times 3 \times 7 \times 5 = 420$ 이므로

(최대공약수)+(최소공배수) = $2 + 420 = 422$ 입니다.

17. 다음 중 직육면체 모양인 것을 고르시오.

- ① 컵 ② 국어사전 ③ 라디오
④ 가방 ⑤ 연필

해설

마주 보는 면이 평행이면서 6개의 면이 직사각형으로 이루어져 있는 도형을 직육면체라고 합니다.

18. 다음 분수 중에서 기약분수를 모두 찾으시오.

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

해설

$\frac{2}{4}$ 와 $\frac{3}{6}$ 은 모두 $\frac{1}{2}$ 로 약분이 되므로

기약분수가 아닙니다.

19. $\left(\frac{5}{18}, \frac{1}{8}\right)$ 을 가장 작은 공통분모로 통분한 것은 어느 것입니까?

- ① $\left(\frac{20}{72}, \frac{9}{72}\right)$ ② $\left(\frac{10}{36}, \frac{4}{36}\right)$ ③ $\left(\frac{40}{144}, \frac{18}{144}\right)$
④ $\left(\frac{6}{24}, \frac{3}{24}\right)$ ⑤ $\left(\frac{19}{72}, \frac{23}{72}\right)$

해설

두 분모의 최소공배수를 공통분모로 해야 합니다. 18 과 8 의 최소공배수는

$$2 \begin{array}{r} 18 \\ 9 \end{array} \begin{array}{r} 8 \\ 4 \end{array}$$

에서 $2 \times 9 \times 4 = 72$ 이므로

$\left(\frac{5}{18}, \frac{1}{8}\right) \left(\frac{5 \times 4}{18 \times 4}, \frac{1 \times 9}{8 \times 9}\right) \left(\frac{20}{72}, \frac{9}{72}\right)$ 입니다.

20. 다음 중 크기가 다른 분수는 어느 것인지 고르시오.

- ① $\frac{2}{6}$ ② $\frac{1}{3}$ ③ $\frac{12}{36}$ ④ $\frac{7}{12}$ ⑤ $\frac{27}{81}$

해설

보기의 분수를 모두 기약분수로 나타내보자.

$$\textcircled{1} \frac{2}{6} = \frac{1 \times 2}{3 \times 2} = \frac{1}{3}$$

$$\textcircled{2} \frac{1}{3}$$

$$\textcircled{3} \frac{12}{36} = \frac{1 \times 12}{3 \times 12} = \frac{1}{3}$$

$$\textcircled{4} \frac{7}{12}$$

$$\textcircled{5} \frac{27}{81} = \frac{1 \times 27}{3 \times 27} = \frac{1}{3}$$

따라서 크기가 다른 분수는 $\frac{7}{12}$ 입니다.

21. 다음을 계산하시오.

$$10\frac{1}{3} - 5\frac{8}{15}$$

▶ 답:

▷ 정답: $4\frac{4}{5}$

해설

$$10\frac{1}{3} - 5\frac{8}{15} = 10\frac{5}{15} - 5\frac{8}{15} = 9\frac{20}{15} - 5\frac{8}{15} = 4\frac{12}{15} = 4\frac{4}{5}$$

22. 넓이가 204 cm^2 인 평행사변형이 있습니다. 이 평행사변형의 높이가 12 cm 라면, 밑변의 길이는 몇 cm 인니까?

▶ 답: cm

▷ 정답: 17cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{밑변의 길이}) &= (\text{평행사변형의 넓이}) \div (\text{높이}) \\ &= 204 \div 12 = 17\text{ cm}\end{aligned}$$

23. ㉠, ㉡에 알맞은 수를 써넣으시오.

	⊗		
⊗	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{40}$
	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{4}$	㉡
	$\frac{1}{30}$	㉠	

- ① ㉠ $\frac{1}{32}$, ㉡ $\frac{1}{10}$ ② ㉠ $\frac{1}{32}$, ㉡ $\frac{1}{24}$ ③ ㉠ $\frac{1}{12}$, ㉡ $\frac{1}{10}$
 ④ ㉠ $\frac{1}{4}$, ㉡ $\frac{1}{2}$ ⑤ ㉠ $\frac{1}{12}$, ㉡ $\frac{1}{24}$

해설

$$\text{㉠} : \frac{1}{8} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{32}$$

$$\text{㉡} : \frac{1}{6} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{24}$$

24. 다음을 계산하시오.

$$\frac{3}{8} \times \frac{5}{7}$$

- ① $\frac{21}{40}$ ② $\frac{15}{56}$ ③ $1\frac{19}{21}$ ④ $\frac{5}{8}$ ⑤ $\frac{3}{7}$

해설

진분수의 곱셈에서는 분모와 분모
분자와 분자를 서로 곱합니다.
이때 분모, 분자가 서로 약분이 될때는
약분을 하고 계산하는 것이 좋습니다.

$$\frac{3}{8} \times \frac{5}{7} = \frac{(3 \times 5)}{(8 \times 7)} = \frac{15}{56}$$

25. 다음을 계산하여 가분수로 나타낼 때, 분자를 구하시오.

$$\frac{2}{17} \times \frac{5}{6} \times 2\frac{1}{3}$$

▶ 답:

▷ 정답: 5

해설

$$\frac{2}{17} \times \frac{5}{6} \times 2\frac{1}{3} = \frac{2}{17} \times \frac{5}{6} \times \frac{7}{3} = \frac{5}{2}$$