

1. 12 와 20 의 최대공약수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

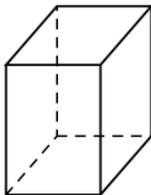
해설

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

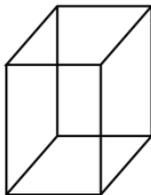
$$\text{최대공약수} : 2 \times 2 = 4$$

2. 겨냥도를 바르게 그린 것은 어느 것입니까?

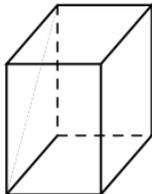
①



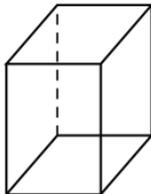
②



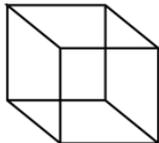
③



④



⑤



해설

겨냥도는 보이는 모서리는 실선으로 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다. 이처럼 실선과 점선을 사용하여 바르게 직육면체의 겨냥도를 그린 것은 ①번입니다.

3. 크기가 같은 분수를 만들려고 합니다. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\frac{8}{24} = \frac{4}{\square} = \frac{\square}{6} = \frac{1}{\square}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 12

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 3

해설

$$\frac{8}{24} = \frac{8 \div 2}{24 \div 2} = \frac{4}{12} = \frac{4 \div 2}{12 \div 2} = \frac{2}{6} = \frac{2 \div 2}{6 \div 2} = \frac{1}{3}$$

4. $\frac{8}{9}$ 과 크기가 다른 분수를 모두 찾으시오.

① $\frac{11}{12}$

② $\frac{16}{18}$

③ $\frac{24}{27}$

④ $\frac{38}{39}$

⑤ $\frac{40}{45}$

해설

분모와 분자에 0 이 아닌 같은 수를 곱하여

$\frac{8}{9}$ 과 크기가 같은 분수를 찾아봅니다.

$$\frac{8 \times 2}{9 \times 2} = \frac{16}{18}, \quad \frac{8 \times 3}{9 \times 3} = \frac{24}{27}, \quad \frac{8 \times 4}{9 \times 4} = \frac{32}{36}$$

$$\frac{8 \times 5}{9 \times 5} = \frac{40}{45}, \quad \frac{8 \times 6}{9 \times 6} = \frac{48}{54}$$

따라서 $\frac{8}{9} = \frac{16}{18} = \frac{24}{27} = \frac{40}{45}$ 입니다.

5. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\begin{aligned} 2\frac{1}{6} + 1\frac{2}{9} &= 2\frac{\square}{18} + 1\frac{\square}{18} \\ &= (2 + 1) + \left(\frac{\square}{18} + \frac{\square}{18}\right) = \square \end{aligned}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : $3\frac{7}{18}$

해설

분모를 18로 통분한 뒤에 자연수는 자연수끼리, 분수는 분수끼리 더합니다.

$$\begin{aligned} 2\frac{1}{6} + 1\frac{2}{9} &= 2\frac{1 \times 3}{6 \times 3} + 1\frac{2 \times 2}{9 \times 2} \\ &= 2\frac{3}{18} + 1\frac{4}{18} \\ &= (2 + 1) + \left(\frac{3}{18} + \frac{4}{18}\right) = 3\frac{7}{18} \end{aligned}$$

6. 다음을 계산하십시오.

$$\frac{8}{9} + \frac{1}{6} - \frac{3}{4}$$

▶ 답 :

▶ 정답 : $\frac{11}{36}$

해설

$$\begin{aligned} \frac{8}{9} + \frac{1}{6} - \frac{3}{4} &= \left(\frac{16}{18} + \frac{3}{18} \right) - \frac{3}{4} \\ &= \frac{19}{18} - \frac{3}{4} = \frac{38}{36} - \frac{27}{36} = \frac{11}{36} \end{aligned}$$

7. 다음을 계산하시오.

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

▶ 답:

▷ 정답: $7\frac{4}{5}$

해설

$$3\frac{1}{4} \times 2\frac{2}{5} = \frac{13}{\cancel{4}_1} \times \frac{\overset{3}{\cancel{12}}}{5} = \frac{39}{5} = 7\frac{4}{5}$$

8. 등식이 성립하도록 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{9} = \frac{1}{\square \times \square} = \frac{1}{\square}$$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 2

▷ 정답: 9

▷ 정답: 18

해설

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{9} = \frac{1 \times 1}{2 \times 9} = \frac{1}{2 \times 9} = \frac{1}{18}$$

9. 다음 중 두 수의 최대공약수가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① (12, 60)

② (35, 42)

③ (56, 32)

④ (27, 45)

⑤ (32, 40)

해설

① 12 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 8

10. 어떤 두 수의 최대공약수가 20이라고 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

11. 연필 12 자루와 공책 28 권을 될 수 있는 대로 많은 학생들에게 남김없이 똑같이 나누어 주려고 합니다. 다음 중 한 학생이 받게 되는 연필과 공책의 수를 바르게 쓴 것은 어느 것입니까?

① 연필 2 자루와 공책 2 권

② 연필 4 자루와 공책 4 권

③ 연필 2 자루와 공책 7 권

④ 연필 3 자루와 공책 7 권

⑤ 연필 6 자루와 공책 14 권

해설

연필과 공책을 많은 학생들에게 남김없이 똑같이 나누어 주려면 12와 28의 최대공약수를 구하면 됩니다.

$$\begin{array}{r} 4) \ 12 \ 28 \\ \underline{\quad} \\ \quad 3 \ 7 \end{array}$$

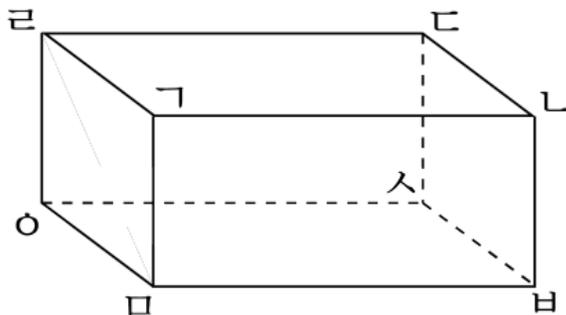
12와 28의 최대공약수는 4입니다.

그러므로 4명의 학생에게 남김없이 나누어 줄 수 있습니다.

연필의 수 : $12 \div 4 = 3$ (자루)

공책의 수 : $28 \div 4 = 7$ (권)

12. 다음 직육면체를 보고, 면 $DCBN$ 과 평행인 면을 찾으시오.



① 면 $ㄱㄴㄷㄹ$

② 면 $ㄱㅁㅂㄴ$

③ 면 $ㄹㅇㅁㄱ$

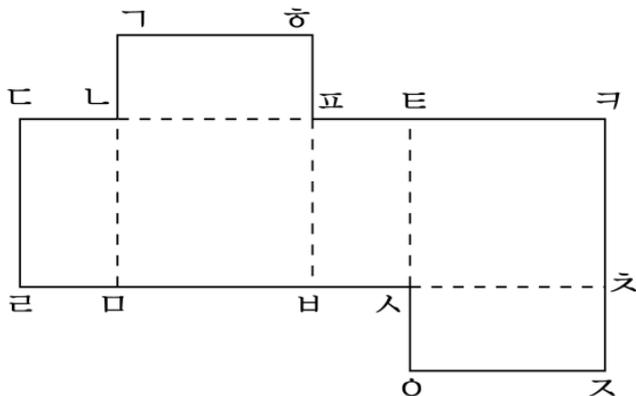
④ 면 $ㅁㅂㅅㅇ$

⑤ 면 $ㄹㅇㅅㄷ$

해설

면 $DCBN$ 과 만나는 면은 모두 수직입니다.

13. 면 $\angle \text{CDE}$ 와 평행인 면은 어느 것입니까?



① 면 $\angle \text{GHI}$

② 면 $\angle \text{KLE}$

③ 면 $\angle \text{FEL}$

④ 면 $\angle \text{SOF}$

⑤ 면 $\angle \text{TES}$

해설

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들어 서로 평행한 면이 되려면 모양이 서로 같아야 합니다. 따라서 면 $\angle \text{CDE}$ 와 평행인 면은 면 $\angle \text{FEL}$ 입니다.

14. 크기가 같은 분수끼리 짝지어지지 않은 것은 어느 것입니까?

① $\left(\frac{27}{36}, \frac{3}{4}\right)$

② $\left(\frac{18}{36}, \frac{9}{18}\right)$

③ $\left(\frac{7}{11}, \frac{21}{33}\right)$

④ $\left(\frac{24}{36}, \frac{8}{9}\right)$

⑤ $\left(\frac{40}{64}, \frac{5}{8}\right)$

해설

④ $\frac{24 \div 4}{36 \div 4} = \frac{6}{9}$

15. 다음을 계산하시오.

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

① $2\frac{7}{8}$

② $3\frac{1}{8}$

③ $3\frac{3}{8}$

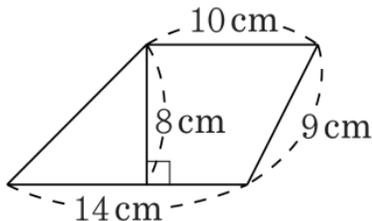
④ $3\frac{5}{8}$

⑤ $3\frac{7}{8}$

해설

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

16. 다음은 사다리꼴의 넓이를 구하는 과정입니다. 들어갈 수로 알맞지 않은 것을 고르시오.



$$(\textcircled{1} + 10) \times \textcircled{2} \div 2 = \textcircled{3} \times \textcircled{4} \div 2 = \textcircled{5} (\text{cm}^2)$$

① 14

② 9

③ 24

④ 8

⑤ 96

해설

$$\begin{aligned} (\text{사다리꼴의 넓이}) &= (\text{윗변} + \text{아랫변}) \times \text{높이} \div 2 \\ &= (14 + 10) \times 8 \div 2 \\ &= 24 \times 8 \div 2 = 96 (\text{cm}^2) \end{aligned}$$

$$(\textcircled{1} + 10) \times \textcircled{2} \div 2 = \textcircled{3} \times \textcircled{4} \div 2 = \textcircled{5} (\text{cm}^2)$$

따라서 틀린 답은 ②번입니다.

17. 다음을 계산하시오.

$$\frac{14}{15} \times 20$$

▶ 답:

▷ 정답: $18\frac{2}{3}$

해설

$$\frac{14}{\cancel{15}_3} \times \cancel{20}^4 = \frac{56}{3} = 18\frac{2}{3}$$

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

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

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

19. 45개의 사탕을 학생들에게 남김없이 똑같이 나누어 주려고 합니다.
나누어 줄 수 있는 방법은 모두 몇 가지입니까?

▶ 답: 가지

▷ 정답: 6 가지

해설

45의 약수는 1, 3, 5, 9, 15, 45로 6개이므로,
45개의 사탕을 나누는 방법은 6가지입니다.

20. 40부터 99까지의 자연수 중에서 5의 배수는 모두 몇 개 있습니까?

▶ 답: 개

▷ 정답: 12개

해설

일의 자리의 숫자가 0, 5인 수는
십의 자리의 숫자가 4, 5, 6, 7, 8, 9인 경우가
각각 2개씩 있으므로 $6 \times 2 = 12$ (개)입니다.

21. 지윤이는 가지고 있는 사탕 48개와 껌 112개를 될 수 있는 대로 많은 친구들에게 남김없이 똑같이 나누어 주려고 합니다. 나누어줄 사탕의 수를 ㉠, 껌의 수를 ㉡이라고 할 때, ㉡ - ㉠의 값을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

사탕과 껌을 많은 친구들에게 남김없이 똑같이 나누어 주려면 48과 112의 최대공약수를 구하면 됩니다.

$$\begin{array}{r} 4) \ 48 \ 112 \\ \underline{4) \ 12 \ 28} \\ \quad 3 \ 7 \end{array}$$

48과 112의 최대공약수는 $4 \times 4 = 16$ 이므로
 16명의 학생에게 나눠줄 수 있는 사탕의 수는
 $48 \div 16 = 3(\text{개})$ 이고
 16명의 학생에게 나눠줄 수 있는 껌의 수는
 $112 \div 16 = 7(\text{개})$ 입니다.

$$\text{㉠} = 3, \text{㉡} = 7 \text{이므로 } \text{㉡} - \text{㉠} = 7 - 3 = 4$$

22. 안에 들어갈 수를 구하시오.

$$\square - \left(1\frac{7}{10} + 1\frac{1}{4}\right) = 3\frac{5}{8}$$

▶ 답:

▶ 정답: $6\frac{23}{40}$

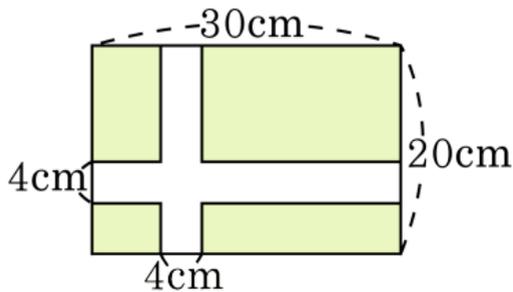
해설

$$\square - \left(1\frac{7}{10} + 1\frac{1}{4}\right) = 3\frac{5}{8},$$

$$\square - 2\frac{19}{20} = 3\frac{5}{8},$$

$$\square = 3\frac{5}{8} + 2\frac{19}{20} = 3\frac{25}{40} + 2\frac{38}{40} = 5\frac{63}{40} = 6\frac{23}{40}$$

23. 다음 도형의 색칠한 부분을 제외한 넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

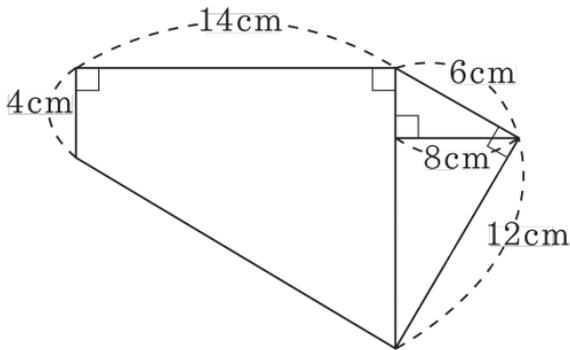
▷ 정답: 416 cm^2

해설

4개의 직사각형을 모으면 가로 26cm, 세로 16cm의 직사각형이 됩니다.

$$26 \times 16 = 416(\text{cm}^2)$$

24. 도형의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 127 cm^2

해설

$$(\text{삼각형의 넓이}) = 12 \times 6 \div 2 = 36(\text{ cm}^2)$$

$$(\text{사다리꼴의 아랫변의 길이}) = 36 \times 2 \div 8 = 9(\text{ cm})$$

$$(\text{사다리꼴의 넓이}) = (4 + 9) \times 14 \div 2 = 91(\text{ cm}^2)$$

$$(\text{도형의 넓이}) = (\text{사다리꼴의 넓이}) + (\text{삼각형의 넓이}) = 91 + 36 = 127(\text{ cm}^2)$$