

1. 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

2. 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.

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

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)

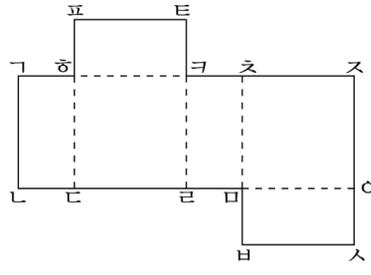
3. 직육면체에서 각 면을 본 뜬 모양은 어떤 도형인지 고르시오.

- ① 평행사변형 ② 직사각형 ③ 마름모
④ 사다리꼴 ⑤ 직각삼각형

해설

직육면체는 직사각형 6개로 이루어진 도형입니다.

4. 다음 전개도로 직육면체를 만들었을 때, 마주 보는 면은 모두 몇 쌍이 있습니까?



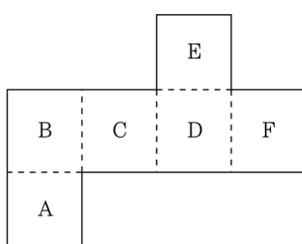
▶ 답: 쌍

▷ 정답: 3쌍

해설

전개도에서 모양과 크기가 같은 면은 마주 보는 면입니다. 따라서 마주 보는 면은 모두 3쌍입니다.

5. 다음 정육면체의 전개도에서 면 B와 수직인 면이 아닌 것은 어느 것입니까?



- ① 면 A ② 면 C ③ 면 D ④ 면 E ⑤ 면 F

해설

정육면체의 전개도를 접어 정육면체를 만들면 면 B와 면 D는 서로 평행한 면이 됩니다.
나머지 면 A, C, E, F는 두 면(면 B, D)에 수직인 면이 됩니다.

6. 크기가 같은 분수를 바르게 만든 것은 어느 것입니까?

① $\frac{6}{24} = \frac{6+6}{24+6}$ ② $\frac{6}{24} = \frac{6-6}{24-6}$ ③ $\frac{6}{24} = \frac{6 \times 0}{24 \times 0}$
④ $\frac{6}{24} = \frac{6 \div 6}{24 \div 6}$ ⑤ $\frac{6}{24} = \frac{6 \div 0}{24 \div 0}$

해설

분모와 분자에 0 이 아닌 같은 수를 곱하거나
분모와 분자를 0 이 아닌 같은 수로 나누어야
분수의 크기가 변하지 않습니다.

7. 두 분수를 가장 작은 분모로 통분하려고 합니다. 공통분모를 구하시오.

$$\left(\frac{3}{4}, \frac{5}{6}\right)$$

▶ 답:

▶ 정답: 12

해설

가장 작은 분모로 통분하므로 두 분모의 최소공배수를 구합니다.

$$\begin{array}{r} 2) 4 \quad 6 \\ \hline 2 \quad 3 \end{array}$$

이므로 최소공배수는 $2 \times 2 \times 3 = 12$ 입니다.

8. 주어진 두 분수의 크기를 비교하여 ○안에 >, < 또는 = 를 알맞게 써넣으시오.

$$\frac{2}{9} \bigcirc \frac{11}{15}$$

▶ 답:

▷ 정답: <

해설

$\frac{2}{9} = \frac{10}{45}$, $\frac{11}{15} = \frac{33}{45}$ 이므로
 $\frac{2}{9} < \frac{11}{15}$ 입니다.

9. 다음 두 수의 합을 구하시오.

$$\frac{3}{4} + \frac{7}{9}$$

▶ 답:

▶ 정답: $1\frac{19}{36}$

해설

$$\frac{3}{4} + \frac{7}{9} = \frac{27}{36} + \frac{28}{36} = \frac{55}{36} = 1\frac{19}{36}$$

10. 다음을 계산하시오.

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{2} + \frac{1}{6}$$

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

해설

앞에서부터 두 분수씩 차례로 통분하여 더합니다.

$$\begin{aligned} \frac{2}{3} + \frac{1}{2} + \frac{1}{6} &= \left(\frac{4}{6} + \frac{3}{6}\right) + \frac{1}{6} = \frac{7}{6} + \frac{1}{6} \\ &= \frac{8}{6} = 1\frac{2}{6} = 1\frac{1}{3} \end{aligned}$$

11. 다음을 계산하시오.

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

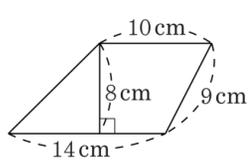
▶ 답:

▷ 정답: $1\frac{5}{18}$

해설

$$\begin{aligned} 1\frac{1}{9} - \frac{1}{2} + \frac{2}{3} &= (1\frac{2}{18} - \frac{9}{18}) + \frac{2}{3} = \frac{11}{18} + \frac{2}{3} \\ &= \frac{11}{18} + \frac{12}{18} = \frac{23}{18} = 1\frac{5}{18} \end{aligned}$$

12. 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

(사다리꼴의 넓이) = (윗변 + 아랫변) × 높이 ÷ 2
= (14 + 10) × 8 ÷ 2
= 24 × 8 ÷ 2 = 96(cm²)
(① + 10) × ② ÷ 2 = ③ × ④ ÷ 2 = ⑤(cm²)
따라서 틀린 답은 ②번입니다.

13. 계산이 틀린 것은 어느 것입니까?

① $\frac{3}{5} \times 2 = \frac{6}{5}$ ② $5 \times \frac{5}{6} = \frac{1}{6}$ ③ $\frac{3}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{1}{2}$
④ $5 \times \frac{1}{5} = 1$ ⑤ $\frac{11}{6} \times \frac{3}{22} = \frac{1}{4}$

해설

② $5 \times \frac{5}{6} = \frac{25}{6} = 4\frac{1}{6}$

14. 다음 곱셈을 하여 기약분수로 나타낼 때, 에 알맞은 수를 구하시오.

$$2\frac{3}{8} \times 11 \times 1\frac{7}{33} = \square$$

▶ 답:

▶ 정답: $31\frac{2}{3}$

해설

$$2\frac{3}{8} \times 11 \times 1\frac{7}{33} = \frac{19}{8} \times 11 \times \frac{40}{33} = \frac{95}{3} = 31\frac{2}{3}$$

15. 다음 식에서 가장 먼저 계산해야 하는 것은 어느 것입니까?

$$8\frac{1}{3} - \left(2\frac{1}{6} \times 1\frac{5}{6} - 3 \times \frac{2}{11}\right) \times \frac{11}{13}$$

① $8\frac{1}{3} - 2\frac{1}{6}$

② $2\frac{1}{6} \times 1\frac{5}{6}$

③ $1\frac{5}{6} - 3$

④ $3 \times \frac{2}{11}$

⑤ $\frac{2}{11} \times \frac{11}{13}$

해설

사칙연산을 계산할 때는 ()안에 있는 것을 가장 먼저 계산합니다.
또한 곱셈, 나눗셈을 먼저 계산하고, 덧셈, 뺄셈을 나중에 계산합니다.

16. 영희네 마당에는 69개의 꽃 화분이 있습니다. 몇 개씩 줄을 만들어 세워 놓았더니 6개의 화분이 남았습니다. 만든 줄이 될 수 없는 것을 고르시오.

- ① 7줄 ② 9줄 ③ 21줄 ④ 32줄 ⑤ 63줄

해설

$69 - 6 = 63$,
즉 63의 약수는 1, 3, 7, 9, 21, 63이므로
7, 9, 21, 63개씩 줄을 만들었습니다.

17. 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

18. 1에서 20까지의 수 중에서 홀수의 합을 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 100

해설

1에서 20까지의 수 중 홀수: 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19
 $1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13 + 15 + 17 + 19 = 20 \times 5 = 100$

19. 자연수 중에서 서로 연속해 있는 세 수의 곱을 구하면 짝수입니까, 홀수입니까?

▶ 답:

▷ 정답: 짝수

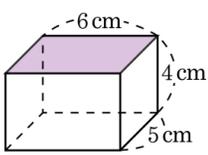
해설

연속한 세 자연수에는 반드시 짝수가 있습니다.
짝수에다 어떤 자연수를 곱해도 짝수이므로 연속한 세 자연수의 곱은 짝수입니다.

예) $3 \times 4 \times 5 = (\text{홀수}) \times (\text{짝수}) \times (\text{홀수})$

$4 \times 5 \times 6 = (\text{짝수}) \times (\text{홀수}) \times (\text{짝수}) = (\text{짝수})$

20. 다음 직육면체에서 색칠한 면과 수직인 모서리의 길이의 합은 몇 cm 인지 구하시오.



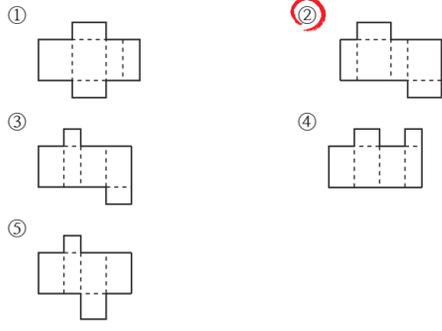
▶ 답: cm

▶ 정답: 16 cm

해설

색칠한 면과 수직인 모서리는 4cm 인 모서리 4 개이므로 $4 \times 4 = 16(\text{cm})$ 입니다.

21. 다음 중 직육면체의 전개도를 바르게 그린 것은 어느 것입니까?



해설

① 빨간색으로 칠해진 두 면의 모양과 크기가 같아야 합니다.

③ 빨간색으로 칠해진 두 면이 겹쳐집니다.

④ 빨간색으로 칠해진 두 면이 서로 크기와 모양이 같아야 합니다.

⑤ 빨간색으로 칠해진 두 면이 서로 크기와 모양이 같아야 합니다.

22. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\frac{3}{5} = \frac{21}{60 - \square}$$

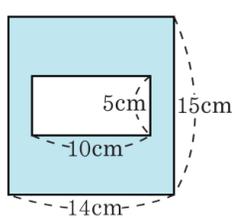
▶ 답:

▷ 정답: 25

해설

분수의 분자와 분모에 0이 아닌 같은 수를 곱해도 그 크기가 같습니다. 다음의 분수에서 분자인 3에 7을 곱하여 21이 나왔으므로 분모에도 7을 곱하면 $5 \times 7 = 35$ 이고 이는 60에서 25를 뺀 수입니다.

23. 다음 도형에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▷ 정답: 160cm^2

해설

큰 직사각형의 넓이에서 작은 직사각형의 넓이를 뺍니다.
 $(14 \times 15) - (10 \times 5) = 210 - 50 = 160(\text{cm}^2)$

24. 넓이가 171 cm^2 이고, 높이가 9 cm , 윗변이 14 cm 인 사다리꼴의 아랫변의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.

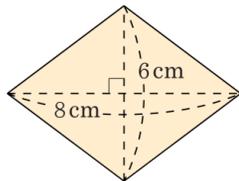
▶ 답: cm

▷ 정답: 24cm

해설

$$(\text{아랫변의 길이}) = 171 \times 2 \div 9 - 14 = 24(\text{cm})$$

25. 다음 중 마름모의 넓이를 잘못 구한 식은 어느 것인지 고르면?



① $8 \times 6 \div 2$

② $(6 \times 4 \div 2) \times 2$

③ $(4 \times 3 \div 2) \times 4$

④ $(8 \div 2) \times (6 \div 2)$

⑤ $(8 \times 3 \div 2) \times 2$

해설

마름모의 넓이는 두개의 삼각형의 넓이로 구하거나, 직사각형 모양으로 바꾸어 구할 수 있습니다.

(마름모의 넓이) : (한 대각선)×(다른 대각선)×2