

1. 다음 등식이 성립하기 위해 ()가 필요한 곳은 어느 것입니까?

$$50 - 3 \times 6 + 87 \div 3 = 311$$

① $50 - 3$

② 3×6

③ $6 + 87$

④ $87 \div 3$

⑤ $3 \times 6 + 87$

해설

$$(50 - 3) \times 6 + 87 \div 3 = 47 \times 6 + 29 = 282 + 29 = 311$$

2. 다음 중 서로 배수와 약수의 관계에 있는 것을 모두 고르시오.

① (2, 13)

② (46, 46)

③ (14, 36)

④ (9, 18)

⑤ (9, 12)

해설

$46 = 46 \times 1$ 이므로 46은 서로 배수와 약수의 관계에 있고,
 $9 \times 2 = 18$ 이므로 9는 18의 약수이고, 18은 9의 배수입니다.

3. 다음은 책상의 수와 이에 필요한 의자의 수를 표로 나타낸 것입니다.
책상과 의자의 수의 관계를 식으로 나타내시오.

책상의 수($\square$)	1	2	3	4	5	6
의자의 수(Δ)	2	4		8		

① $\Delta = \square + 1$

② $\Delta = \square + 2$

③ $\Delta = \square - 1$

④ $\Delta = \square - 2$

⑤ $\Delta = \square \times 2$

해설

빈 칸에 알맞은 수는 6, 10, 12입니다.
따라서 관계식은 $\Delta = \square \times 2$ 입니다.

4. 다음 분수 중에서 기약분수는 어느 것인지 구하시오.

① $\frac{3}{6}$

② $\frac{4}{6}$

③ $\frac{4}{7}$

④ $\frac{4}{8}$

⑤ $\frac{6}{9}$

해설

분모와 분자의 약수가 1 뿐인 분수를 찾습니다.

5. $\left(\frac{9}{10}, \frac{7}{12}\right)$ 을 통분할 때 공통분모는 어느 것으로 하는 것이 좋습니까?

① 9 와 7 의 최소공배수

② 10 과 12 의 최소공배수

③ 9 와 7 의 최대공약수

④ 10 과 12 의 최대공약수

⑤ 9 와 10 의 최소공배수

해설

두 분수를 통분할 때 공통분모는 두 분수의 분모의 최소공배수로 합니다.

6. 다음 식에서 가장 먼저 계산해야 하는 것은 어느 것입니까?

$$2 + (32 - 19)$$

① $26 + 32$

② $32 - 19$

③ $26 - 19$

④ $26 + 13$

⑤ $32 + 19$

해설

덧셈과 뺄셈이 섞여있는 혼합계산에서는 왼쪽에서 부터 차례대로 계산한다.

이때 괄호가 있으면 괄호를 가장 먼저 계산한다.

따라서 $2 + (32 - 19)$ 에서 괄호에 있는 $32 - 19$ 를 가장 먼저 계산해야 한다.

7. 다음 주어진 식에서 가장 먼저 계산해야 할 것은 무엇입니까?

$$712 + 3 \times (6 + 3) \div 9$$

① $712 + 3$

② 3×6

③ $712 \div 9$

④ $6 + 3$

⑤ $3 \times (6 + 3)$

해설

괄호안에 있는 $(6 + 3)$ 을 먼저 계산한다.

8. 계산 결과가 다른 것은 어느 것입니까?

① $48 \div 2 \times 6$

② $48 \times 6 \div 2$

③ $6 \times 48 \div 2$

④ $48 \div (2 \times 6)$

⑤ $48 \times (6 \div 2)$

해설

① $48 \div 2 \times 6 = 24 \times 6 = 144$

② $48 \times 6 \div 2 = 288 \div 2 = 144$

③ $6 \times 4 \div 2 = 288 \div 2 = 144$

④ $48 \div (2 \times 6) = 48 \div 12 = 4$

⑤ $48 \times (6 \div 2) = 48 \times 3 = 144$

9. 빈 칸에 알맞은 수를 차례대로 고른 것은 어느 것입니까?

(1) (20, 48)의 최대공약수 ,

최소공배수

(2) (36, 30)의 최대공약수 ,

최소공배수

① (1) 4, 240 (2) 18, 240

② (1) 6, 180 (2) 18, 180

③ (1) 4, 240 (2) 6, 180

④ (1) 6, 240 (2) 18, 240

⑤ (1) 4, 180 (2) 6, 180

해설

$$\begin{array}{r} (1) \quad 2) \quad 20 \quad 48 \\ \quad \quad 2) \quad 10 \quad 24 \\ \hline \quad \quad \quad 5 \quad 12 \end{array}$$

→ 최대공약수 : $2 \times 2 = 4$

최소공배수 : $2 \times 2 \times 5 \times 12 = 240$

$$\begin{array}{r} (2) \quad 2) \quad 36 \quad 30 \\ \quad \quad 3) \quad 18 \quad 15 \\ \hline \quad \quad \quad 6 \quad 5 \end{array}$$

→ 최대공약수 : $2 \times 3 = 6$

최소공배수 : $2 \times 3 \times 6 \times 5 = 180$

10. 다음 중 9의 배수가 아닌 수는 어느 것입니까?

① 765

② 3276

③ 4887

④ 11126

⑤ 50688

해설

수의 각 자리의 숫자를 모두 더해서 9의 배수가 아닌 수를 찾습니다.

① $7 + 6 + 5 = 18$

② $3 + 2 + 7 + 6 = 18$

③ $4 + 8 + 8 + 7 = 27$

④ $1 + 1 + 1 + 2 + 6 = 11$

⑤ $5 + 0 + 6 + 8 + 8 = 27$

11. 다음 분수 중 바르게 약분한 것은 어느 것입니까?

① $\frac{6}{100} = \frac{3}{7}$

② $\frac{65}{143} = \frac{5}{11}$

③ $1\frac{32}{96} = 1\frac{1}{4}$

④ $\frac{16}{33} = \frac{4}{9}$

⑤ $2\frac{5}{11} = 2\frac{1}{2}$

해설

① $\frac{6}{100} = \frac{6 \div 2}{100 \div 2} = \frac{3}{50}$

② $\frac{65}{143} = \frac{65 \div 13}{143 \div 13} = \frac{5}{11}$

③ $1\frac{32}{96} = 1\frac{32 \div 32}{96 \div 32} = 1\frac{1}{3}$

④ $\frac{16}{33}$

⑤ $2\frac{5}{11}$

12. 다음 중 가장 작은 분수를 찾으시오.

① $\frac{1}{2}$

② $\frac{2}{3}$

③ $\frac{5}{6}$

④ $\frac{7}{8}$

⑤ $\frac{5}{9}$

해설

$\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{5}{6}, \frac{7}{8}, \frac{5}{9}$ 를 통분을 하여 비교하면

$\frac{36}{72}, \frac{48}{72}, \frac{60}{72}, \frac{63}{72}, \frac{40}{72}$ 이므로 가장 작은 분수는 $\frac{1}{2}$ 입니다.

13. 다음을 계산하시오.

$$\frac{5}{6} + \frac{3}{7}$$

① $1\frac{11}{42}$

② $1\frac{2}{7}$

③ $1\frac{13}{42}$

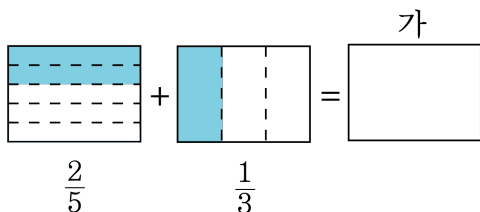
④ $1\frac{1}{3}$

⑤ $1\frac{5}{14}$

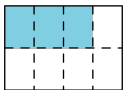
해설

$$\frac{5}{6} + \frac{3}{7} = \frac{35}{42} + \frac{18}{42} = \frac{53}{42} = 1\frac{11}{42}$$

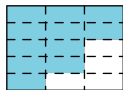
14. 다음은 $\frac{2}{5} + \frac{1}{3}$ 을 그림으로 나타낸 것입니다. 가 그림에 알맞게 색칠한 것은 어느 것입니까?



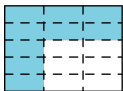
①



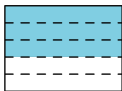
②



③



④



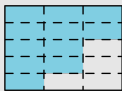
해설

전체를 15 등분 하여 각각의 분수에 해당하는 만큼 색칠합니다.

$\frac{2}{5} \rightarrow \frac{6}{15} \rightarrow 6$ 칸 색칠합니다.

$\frac{1}{3} \rightarrow \frac{5}{15} \rightarrow 5$ 칸 색칠합니다.

모두 11 칸 색칠합니다.



15. 분모가 다른 진분수의 뺄셈을 할 때는 무엇을 가장 먼저 해야 합니까?

① 분자끼리 뺍니다.

② 분모끼리 뺍니다.

③ 공통분모를 구합니다.

④ 분모의 최대공약수를 구합니다.

⑤ 분자의 최대공약수를 구합니다.

해설

분모가 다른 진분수의 뺄셈은 먼저 분모의 최소공배수나 분모의 곱을 공통분모로 하여 통분해야 합니다.

16. 다음을 계산하시오.

$$13\frac{8}{11} - 5\frac{1}{4}$$

① $4\frac{5}{18}$

② $8\frac{21}{44}$

③ $2\frac{19}{24}$

④ $6\frac{22}{35}$

⑤ $5\frac{11}{44}$

해설

$$13\frac{8}{11} - 5\frac{1}{4} = 13\frac{32}{44} - 5\frac{11}{44} = 8\frac{21}{44}$$

17. 다음을 계산하시오.

$$5\frac{1}{6} - 2\frac{3}{8}$$

① $4\frac{5}{18}$

② $8\frac{21}{44}$

③ $2\frac{19}{24}$

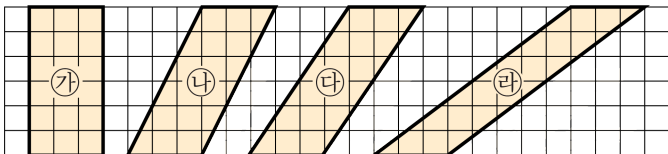
④ $6\frac{22}{35}$

⑤ $7\frac{13}{24}$

해설

$$5\frac{1}{6} - 2\frac{3}{8} = 5\frac{4}{24} - 2\frac{9}{24} = 4\frac{28}{24} - 2\frac{9}{24} = 2\frac{19}{24}$$

18. 평행사변형 중 넓이가 가장 넓은 것은 어느 것입니까?



① 가

② 나

③ 다

④ 라

⑤ 모두 같습니다.

해설

(평행사변형의 넓이) = (밑변) × (높이)

가 $3 \times 6 = 18 \text{ (cm}^2\text{)}$

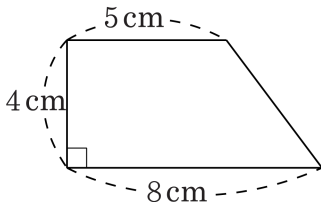
나 $3 \times 6 = 18 \text{ (cm}^2\text{)}$

다 $3 \times 6 = 18 \text{ (cm}^2\text{)}$

라 $3 \times 6 = 18 \text{ (cm}^2\text{)}$

가로와 세로의 길이가 모두 같으므로 넓이가 모두 같습니다.

19. 사다리꼴의 넓이를 구하는 과정입니다. 들어갈 수로 알맞지 않은 것을 고르시오.



$$(\textcircled{1} + 8) \times \textcircled{2} \div 2 = \textcircled{3} \times \textcircled{4} \div 2 = \textcircled{5}(\text{cm}^2)$$

① 5

② 4

③ 13

④ 4

⑤ 52

해설

(사다리꼴의 넓이)

$$= (\text{윗변} + \text{아랫변}) \times \text{높이} \div 2$$

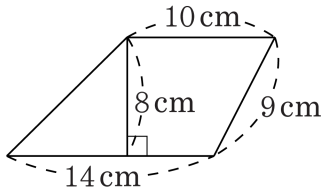
$$= (5 + 8) \times 4 \div 2$$

$$= 13 \times 4 \div 2 = 26(\text{cm}^2)$$

$$(\textcircled{1} + 8) \times \textcircled{2} \div 2 = \textcircled{3} \times \textcircled{4} \div 2 = \textcircled{5}(\text{cm}^2)$$

따라서 틀린 답은 ⑤번입니다.

20. 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.

21. 다음 중 ()를 사용해야 성립하는 식은 어느 것입니까?

① $24 + 12 \div 4 \times 3 = 27$

② $3 + 4 \times 7 - 5 \times 2 = 21$

③ $84 - 15 \times 3 \div 9 = 79$

④ $121 + 15 - 7 \times 8 = 80$

⑤ $48 \div 6 + 3 \times 7 = 29$

해설

① $24 + 12 \div 4 \times 3 = 27$ 이 성립하기 위해서는
 $(24 + 12) \div 4 \times 3 = 27$ 이어야 한다.

22. 분수의 차가 3 보다 큰 것을 모두 고르시오.

① $6\frac{2}{3} - 4\frac{5}{6}$

② $5\frac{4}{9} - 2\frac{11}{12}$

③ $5\frac{13}{15} - 2\frac{23}{30}$

④ $4\frac{11}{24} - \frac{17}{36}$

⑤ $5\frac{5}{7} - 2\frac{4}{5}$

해설

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

② $5\frac{4}{9} - 2\frac{11}{12} = 5\frac{16}{36} - 2\frac{33}{36} = 4\frac{52}{36} - 2\frac{33}{36} = 2\frac{19}{36}$

③ $5\frac{13}{15} - 2\frac{23}{30} = 5\frac{26}{30} - 2\frac{23}{30} = 3\frac{3}{10}$

④ $4\frac{11}{24} - \frac{17}{36} = 4\frac{33}{72} - \frac{34}{72} = 3\frac{105}{72} - \frac{34}{72} = 3\frac{71}{72}$

⑤ $5\frac{5}{7} - 2\frac{4}{5} = 5\frac{25}{35} - 2\frac{28}{35} = 4\frac{60}{35} - 2\frac{28}{35} = 2\frac{32}{35}$

23. 용환이는 사과를 $2\frac{2}{5}$ 개 먹었고, 민옥이는 $1\frac{1}{3}$ 개 먹었습니다. 사과를 누가 얼마만큼 더 먹었습니까?

① 용환, $1\frac{1}{15}$ 개

② 민옥, $1\frac{1}{15}$ 개

③ 용환, $\frac{14}{15}$ 개

④ 민옥, $\frac{14}{15}$ 개

⑤ 용환, $\frac{13}{15}$ 개

해설

$$2\frac{2}{5} - 1\frac{1}{3} = (2 - 1) + \left(\frac{2}{5} - \frac{1}{3}\right) = 1 + \left(\frac{6}{15} - \frac{5}{15}\right) = 1\frac{1}{15} \text{ (개)}$$

24. 둘레의 길이가 각각 36 cm 와 68 cm 인 정사각형이 있습니다. 두 정사각형의 한 변의 길이의 차는 얼마입니까?

① 4 cm

② 5 cm

③ 6 cm

④ 7 cm

⑤ 8 cm

해설

정사각형의 둘레의 길이는

(한 모서리의 길이 $\times$ 4) 이므로,

$36 \div 4 = 9(\text{cm})$, $68 \div 4 = 17(\text{cm})$ 입니다.

따라서 두 정사각형의 한 변의 길이의 차는

$17 - 9 = 8(\text{cm})$ 입니다.

25. 밑변이 $9\frac{4}{7}$ cm, 높이가 $3\frac{3}{5}$ cm 인 삼각형과 넓이가 같은 평행사변형이 있습니다. 이 평행사변형의 밑변이 5 cm 라면 평행사변형의 높이를 구하는 식으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

① $9\frac{4}{7} \div 3\frac{3}{5} \div 2 \times 5$

② $9\frac{4}{7} \times 3\frac{3}{5} \div 2 \times 5$

③ $9\frac{4}{7} \div 3\frac{3}{5} \times 2 \div 5$

④ $9\frac{4}{7} \times 3\frac{3}{5} \div 2 \div 5$

⑤ $9\frac{4}{7} + 3\frac{3}{5} \div 2 - 5$

해설

(평행사변형의 넓이) = (밑변) $\times$ (높이) 에서

(높이) = (평행사변형의 넓이) $\div$ (밑변) 입니다.

이때, 삼각형의 넓이와 평행사변형의 넓이가 같으므로

(평행사변형의 높이) = (삼각형의 넓이) $\div$ (밑변)

$$= 9\frac{4}{7} \times 3\frac{3}{5} \div 2 \div 5$$