

1. 다음 중에서 계산 결과가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

- ① $72 \div 6 \times 3$ ② $80 \div (5 \times 2)$ ③ $24 \times 2 \div 6$
④ $3 \times (45 \div 9)$ ⑤ $5 \times (18 \div 3)$

해설

- ① $72 \div 6 \times 3 = 12 \times 3 = 36$
② $80 \div (5 \times 2) = 80 \div 10 = 8$
③ $24 \times 2 \div 6 = 48 \div 6 = 8$
④ $3 \times (45 \div 9) = 3 \times 5 = 15$
⑤ $5 \times (18 \div 3) = 5 \times 6 = 30$

2. 다음 중 ()를 생략해도 좋은 것을 고르시오.

- ① $(24 \div 6) - 2$ ② $(31 - 6) \div 5$ ③ $(44 - 4) \div 4$
- ④ $22 - (12 - 3)$ ⑤ $21 - (99 - 88)$

해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈과 뺄셈은 나중에 계산한다.
이 때 괄호가 있으면 괄호를 가장 먼저 계산한다.
 $(24 \div 6) - 2$ 는 괄호 안에 있는 나눗셈을 먼저하고 뺄셈을 한다.
또한 만약 괄호가 없다고 해도 뺄셈보다 나눗셈을 먼저한다.
따라서 괄호를 생략해도 된다.

3. $\frac{4}{5}$ 와 $\frac{3}{8}$ 의 두 분모를 통분하려고 합니다. 공통분모가 될 수 없는 것은 어느 것입니까?

① 40 ② 60 ③ 80 ④ 120 ⑤ 200

해설

두 분모의 최소공배수는 두 분수의 공통분모가 될 수 있습니다.
또한 두 분모의 최소공배수의 배수들도 두 분수의 공통분모가 될 수 있습니다.

5와 8의 최소공배수는 40입니다. 최소공배수 40의 배수는 40, 80, 120, 160, 200, ... 입니다.

따라서 60은 두 분수의 공통분모가 될 수 있습니다.

4. 분수를 최소공배수를 공통분모로 하여 통분한 것 입니다. 통분이
바르지 않은 것을 고르시오.

① $\left(\frac{1}{3}, \frac{2}{5}\right) \rightarrow \left(\frac{5}{15}, \frac{6}{15}\right)$ ② $\left(\frac{9}{14}, \frac{3}{8}\right) \rightarrow \left(\frac{45}{56}, \frac{24}{56}\right)$
③ $\left(\frac{2}{7}, \frac{3}{4}\right) \rightarrow \left(\frac{8}{28}, \frac{21}{28}\right)$ ④ $\left(\frac{4}{9}, \frac{10}{27}\right) \rightarrow \left(\frac{12}{27}, \frac{10}{27}\right)$
⑤ $\left(\frac{1}{8}, \frac{2}{11}\right) \rightarrow \left(\frac{11}{88}, \frac{16}{88}\right)$

해설

② $\left(\frac{9}{14}, \frac{3}{8}\right) \rightarrow \left(\frac{36}{56}, \frac{21}{56}\right)$

5. 다음 분수를 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 통분할 때 공통분모가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $\left(\frac{5}{6}, \frac{7}{10}\right)$ ② $\left(\frac{4}{15}, \frac{5}{12}\right)$ ③ $\left(\frac{7}{8}, \frac{11}{12}\right)$
④ $\left(\frac{9}{16}, \frac{13}{32}\right)$ ⑤ $\left(\frac{7}{15}, \frac{5}{9}\right)$

해설

공통분모는 ① 30 ② 60 ③ 24 ④ 32 ⑤ 45

6. 민희는 포도 18 송이를 똑같이 6 개의 접시에 나누어 담아서 2 접시를 친구들과 함께 먹었습니다. 민희와 친구들이 먹은 포도는 모두 몇 송이입니까?

▶ 답: 송이

▶ 정답 : 6송이

해설

18 을 똑같이 6 묶음 하면 한 묶음은 3 이다.
포도 18 송이를 6 접시에 똑같이 담으면 한 접시에 3 송이이고,
2 접시는 모두 6 송이이다.

7. 다음 세 개의 식을 ()와 { }를 한번씩 사용하여 하나의 식으로 나타낸 것으로 옳은 것은 어느 것입니까?

$7 + 8 = 15,$ $15 \times 59 = 885,$ $885 - 57 = 828,$ $828 \div 46 = 18$

- ① $\{7 + (8 \times 59) - 57\} \div 46 = 18$
- ② $\{(7 + 8) \times 59 - 57\} \div 46 = 18$
- ③ $\{7 + 8 \times (59 - 57)\} \div 46 = 18$
- ④ $7 + \{8 \times (59 - 57)\} \div 46 = 18$
- ⑤ $7 + 8 \times \{(59 - 57) \div 46\} = 18$

해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈과 뺄셈은 나중에 계산한다.
이때 괄호가 있으면 괄호를 가장 먼저 계산한다.
소괄호 ()를 가장 먼저 계산하고 중괄호 { } 순으로 계산한다.
제일 먼저 덧셈을 했으므로 덧셈식에는 소괄호 안에 있을 것이다.
다음으로 곱셈을 하고 나눗셈보다 뺄셈이 먼저 있으므로 곱셈과 뺄셈은 중괄호 안에 있을 것이다.
따라서 전체식을 만들어 보면
 $\{(7 + 8) \times 59 - 57\} \div 46 = 18$ 가 된다.

8. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$35 - \square \times (5 - 2) + 22 = 30$

▶ 답 :

▷ 정답 : 9

해설

$$35 - \square \times (5 - 2) + 22 = 30$$

$$35 - \square \times 3 + 22 = 30$$

$$\square \times 3 = 27$$

$$\square = 9$$

9. 윤호는 자전거로 1 시간에 8km 를 가고, 동생은 롤러 스케이트로 1 시간에 4km 를 간다고 합니다. 두 사람이 각각 자전거와 롤러 스케이트를 타고 동시에 출발하여 윤호가 20km 를 갔다면, 동생은 몇 km 를 갔겠습니까?

▶ 답 : km

▷ 정답 : 10km

해설

표를 이용하면

시간	30분	1시간	1시간 30분	2시간	2시간 30분
윤호	4km	8km	12km	16km	20km
동생	2km	4km	6km	8km	10km

윤호가 20km 를 가는 데 2 시간 30 분이 걸리므로 그 동안 동생은 10km 를 갑니다.

10. 4 병에 3000 원인 주스를 13000 원으로는 몇 병 살 수 있습니까?

▶ 답: 병

▶ 정답 : 17번

해설

병의 수	4	8	12	16	20
주스 값(원)	3000	6000	9000	12000	15000

13000 원은 16 병 사면 1000 원이 남으므로 17 병을 살 수 있습니다.

11. 어떤 진분수가 있습니다. 이 분수의 분자와 분모의 합은 26이고, 차는 8입니다. 이 분수를 진분수로 나타낸 것을 고르시오.

- ① $\frac{7}{19}$
- ② $\frac{5}{17}$
- ③ $\frac{9}{17}$
- ④ $\frac{11}{17}$
- ⑤ $\frac{17}{19}$

해설

어떤 진분수의 분모를 Δ , 분자를 $\square$ 라 할 때,

Δ	...	12	13	14	15	16	17
$\square$	...	4	5	6	7	8	9
$\Delta + \square$	...	16	18	20	22	24	26
$\Delta - \square$	...	8	8	8	8	8	8

따라서, $\Delta = 17, \square = 9$ 이므로,

$$\frac{\square}{\Delta} = \frac{9}{17}$$

12. 300원짜리 연필과 200원짜리 연필을 합하여 24자루를 사는 데 모두 5700원이 들었습니다. 200원짜리 연필은 몇 자루 샀습니까?

▶ 답： 자루

▷ 정답： 15자루

해설

300원	6	7	8	9	10
200원	18	17	16	15	14
합계	5400	5500	5600	5700	5800

13. 바둑돌이 모두 240개 있습니다. 흰 바둑돌이 검은 바둑돌보다 18개 많다면 흰 바둑돌은 모두 몇 개입니까?

▶ 답: 개

▶ 정답 : 129개

해설

흰 바둑돌이 129개라면 검은 바둑돌은 111개이고 모두 $129 + 111 = 240(\text{개})$ 이므로 맞습니다.

14. 상진이는 동생보다 3 살이 더 많고, 상진이와 동생의 나이를 합하면 27 살입니다. 상진이의 나이는 몇 살입니까?

▶ 답 : 살

▷ 정답 : 15살

해설

27 에서 3 을 뺀 수는 동생 나이의 2 배가 됩니다.
따라서 동생의 나이는 $24 = 12 + 12$ 에서 12 (살)이고, 상진이의 나이는 $12 + 3 = 15$ (살)입니다.

15. $\frac{20}{44}$ 과 크기가 같은 분수 중에서 분자가 16 보다 작은 분수는 모두 몇 개 인지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 3 개

해설

$\frac{20 \div 4}{44 \div 4} = \frac{5}{11}$ 입니다.
 $\frac{5}{11} = \frac{10}{22} = \frac{15}{33} = \frac{20}{44}$ 이므로
분자가 16 보다 작은 분수는 3 개 입니다.

16. 안에 들어갈 자연수 중 옳지 않은 것을 고르시오.

$$104 - (23 + \square) > 28 - 15 + 63$$

- ① 1
- ② 2
- ③ 3
- ④ 4
- ⑤ 5

해설

$28 - 15 + 63 = 76$
 $104 - (23 + \square) = 76$
 $23 + \square = 104 - 76,$
 $23 + \square = 28$
 $\square = 28 - 23 = 5$
따라서 안에 들어갈 자연수는
5보다 작은 수이다.

17. 다음을 계산한 값을 구하시오.

$$5 \times \{(6 + 14) \times 2 - 10\} + 15$$

- ① 163 ② 165 ③ 160 ④ 157 ⑤ 168

해설

()와 { }가 있는 식에서는 ()안을 먼저 계산하고, 다음에 { }안을 계산한다.

$$\begin{aligned} & 5 \times \{(6 + 14) \times 2 - 10\} + 15 \\ &= 5 \times \{20 \times 2 - 10\} + 15 \\ &= 5 \times (40 - 10) + 15 \\ &= 5 \times 30 + 15 \\ &= 150 + 15 \\ &= 165 \end{aligned}$$

18. 사과와 배의 값을 합하면 8800 원인데, 사과의 값이 배의 값보다 1000 원 더 싸면 사과의 값을 구하시오.

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 3900 원

해설

$$(8800 - 1000) \div 2 = 3900(\text{원})$$

19. 다음을 계산하시오.

$$\{120 - 7 \times (9 \div 3) + 42\} \times 5 + (72 + 38) \times 3$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 1035

해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈과 뺄셈은 나중에 계산한다.
이때 괄호가 있으면 괄호를 가장 먼저 계산한다.
소괄호 ()를 가장 먼저 계산하고 중괄호 { }순으로 계산한다.
$$\{120 - 7 \times (9 \div 3) + 42\} \times 5 + (72 + 38) \times 3$$
$$= \{120 - 7 \times 3 + 42\} \times 5 + 110 \times 3$$
$$= \{120 - 21 + 42\} \times 5 + 330$$
$$= \{99 + 42\} \times 5 + 330$$
$$= 141 \times 5 + 330$$
$$= 705 + 330$$
$$= 1035$$

20. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$52 = \frac{\square}{52}$

▶ 답 :

▷ 정답 : 2704

해설

$52 = \frac{52}{1} = \frac{52 \times 52}{1 \times 52} = \frac{2704}{52}$

21. 어떤 분수의 분모에서 15 를 빼고 8 로 약분하였더니 $\frac{7}{8}$ 이 되었습니다.

어떤 분수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{56}{79}$

해설

구하는 분수를 $\frac{나}{가}$ 라고 하면

$$\frac{나 \div 8}{(가 - 15) \div 8} = \frac{7}{8}, 나 \div 8 = 7 \Rightarrow 나 = 56, (가 - 15) \div 8 = 8 \Rightarrow 가 = 79$$

$$(구하는 분수) = \frac{나}{가} = \frac{56}{79} \text{ 입니다.}$$

22. $\frac{16}{24}$ 과 크기가 다른 분수를 찾으시오.

- ① $\frac{8}{12}$
- ② $\frac{4}{6}$
- ③ $\frac{2}{3}$
- ④ $\frac{2}{5}$
- ⑤ $\frac{32}{48}$

해설

$$\frac{16}{24} = \frac{16 \div 2}{24 \div 2} = \frac{8}{12}$$
$$\frac{16}{24} = \frac{16 \div 4}{24 \div 4} = \frac{4}{6}$$
$$\frac{16}{24} = \frac{16 \div 8}{24 \div 8} = \frac{2}{3}$$
$$\frac{16}{24} = \frac{16 \times 2}{24 \times 2} = \frac{32}{48}$$

23. $\frac{3}{7}$ 과 $\frac{5}{9}$ 사이에 있는 분수 중에서 분모가 63 인 기약분수가 아닌 것은 어느것 입니까?

- ① $\frac{29}{63}$ ② $\frac{31}{63}$ ③ $\frac{32}{63}$ ④ $\frac{34}{63}$ ⑤ $\frac{37}{63}$

해설

$\frac{3}{7} = \frac{27}{63} < \frac{\square}{63} < \frac{35}{63} = \frac{5}{9}$ 에서
분자는 $27 < \square < 35$ 인 수 입니다.

24. 윤호와 은혜는 같은 개수의 사과를 땀습니다. 윤호는 자기가 땀 사과를 7 상자에 똑같이 나누어 담아 그 중에서 2 상자를 가졌습니다. 은혜도 자기가 땀 사과를 똑같이 나누어 12 상자에 담아서 몇 상자를 가져가려고 합니다. 다음 중 은혜가 몇 상자 가져갈 때, 윤호보다 사과를 더 적게 가져가겠습니까?

- ① 3 상자
- ② 4 상자
- ③ 5 상자
- ④ 6 상자
- ⑤ 7 상자

해설

윤호는 전체 사과 $\frac{2}{7}$ 를 가졌고,

은혜는 전체 사과 $\frac{\square}{12}$ 를 가졌습니다.

은혜가 윤호보다 더 적게 가져 가야 하므로,

$\frac{2}{7} > \frac{\square}{12}$ 를 세울 수 있습니다.

$\frac{2}{7} > \frac{\square}{12} \rightarrow \frac{24}{84} > \frac{7 \times \square}{84}$ 에서

$24 > \square \times 7$ 이 되어야 하므로,

$\square$ 안의 수는 4 보다 작아야 합니다.

따라서, 은혜가 4 상자보다 적게 가져 가야

윤호보다 더 적게 가져 가게 됩니다.

25. 분수의 크기를 잘못 비교한 것은 어느 것입니까?

- ① $\frac{6}{5} < \frac{4}{3}$
- ② $\frac{7}{8} < \frac{24}{25}$
- ③ $\frac{8}{100} < \frac{4}{20}$
- ④ $\frac{1}{8} > \frac{4}{100}$
- ⑤ $\frac{3}{2} > \frac{8}{5}$

해설

- ① $\frac{6}{5} < \frac{4}{3} \Rightarrow 1.2 < 1.333\cdots$
- ② $\frac{7}{8} < \frac{24}{25} \Rightarrow 0.875 < 0.96$
- ③ $\frac{8}{100} < \frac{4}{20} \Rightarrow 0.08 < 0.2$
- ④ $\frac{1}{8} > \frac{4}{100} \Rightarrow 0.125 > 0.04$
- ⑤ $\frac{3}{2} > \frac{8}{5} \Rightarrow 1.5 < 1.6$

26. 다음 식의 계산 결과가 가장 크게 되도록 ()를 채워야 하는
곳은 어디입니까?

$12 + 7 \times 6 \div 3 - 5$

- ① $6 \div 3$

② $3 - 5$

③ $7 \times 6 \div 3$

④ $12 + 7$

⑤ 7×6

해설

곱하는 두 수가 크게 될수록 값은 커지게 된다.
 $(12 + 7) \times 6 \div 3 - 5$ 일 때, 두 수의 곱이 가장 커진다.

27. 보기와 같은 규칙을 보고, 다음을 계산하시오.

보기

$$2\clubsuit 4 = 4 \times 2 \div (4 - 2)$$

→ $4\clubsuit 8\clubsuit 16$

▶ 답 :

▷ 정답 : 16

해설

$$4\clubsuit 8 = 8 \times 4 \div (8 - 4) = 32 \div 4 = 8$$

$$4\clubsuit 8\clubsuit 16 = 8\clubsuit 16$$

$$= 16 \times 8 \div (16 - 8)$$

$$= 128 \div 8$$

$$= 16$$

28. 다음 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

- {(86 - 18) × 3 + 41} ÷ 35 = 1

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈과 뺄셈은 나중에 계산합니다. 이때 괄호가 있으면 괄호를 가장 먼저 계산합니다.

- {(86 - 18) × 3 + 41} ÷ 35 = 1

- {68 × 3 + 41} ÷ 35 = 1

- (204 + 41) ÷ 35 = 1

- 245 ÷ 35 = 1

- 7 = 1

= 8

29. 등식이 성립하도록 ○안에 +, -, ×, ÷ 를 알맞게 써넣은 것은 어느 것입니까? (단, 기호는 한 번씩만 사용합니다.)

70○60○4○5=60

- ① -, +, × ② -, ÷, + ③ +, -, ×
- ④ +, -, × ⑤ ×, +, -

해설

60÷4=15이고 70-15+5=60이므로
등식이 성립하도록 식을 만들면
70-60÷4+5=70-15+5=55+5=60

30. 두 개의 자연수를 곱하였더니 3000이 되었습니다. 이 두 자연수에 숫자 0이 들어있지 않을 때, 다음 중 이 두 수 중의 하나가 될 수 없는 것을 고르시오.

① 8 ② 12 ③ 24 ④ 125 ⑤ 375

해설

$$3000 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 5 \times 5$$

여기서, 2와 5의 곱은 1의 자리가 항상 0이므로,

두 자연수는 $2 \times 2 \times 2 \times 3 = 24$ 와 $5 \times 5 \times 5 = 125$, $2 \times 2 \times 2 = 8$

과 $3 \times 5 \times 5 \times 5 = 375$

31. 분모와 분자의 합이 135이고, 차가 9인 진분수가 있습니다. 이 분수를 기약분수로 나타내면 분모와 분자의 합은 얼마입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 15

해설

분모와 분자의 합이 135이고,
차가 9인 진분수는 다음과 같이 구합니다.

1. 합이 135인 두 수를 예상 합니다.

두 수를 60과 75라고 예상하면
두 수의 차는 15입니다.

2. ①에서 예상한 두 수의 차가 15이므로
9보다 6 큼니다.

따라서, 75에서 $62 = 3$ 을 빼어 60에 더합니다.

$\Rightarrow$ 63과 72 따라서 진분수 $\frac{63}{72}$ 을

기약분수로 나타내면 $\frac{7}{8}$ 이고, $8 + 7 = 15$ 입니다.

32. 분자와 분모의 최대공약수가 3 이고, 최소공배수가 180 인 진분수 중에서 가장 큰 분수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{15}{36}$

해설

$\frac{9}{60}$, $\frac{12}{45}$, $\frac{15}{36}$ 중에서 가장 큰 분수는 $\frac{15}{36}$ 입니다.

33. $\frac{1}{4}$ 과 $\frac{1}{6}$ 사이에 분모가 같은 2개의 분수를 넣어 $\frac{1}{4}$ 과 $\frac{1}{6}$ 을 3등분 하려고 합니다.

이 2개의 분수를 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{7}{36}$

▷ 정답 : $\frac{8}{36}$

해설

통분을 이용하면 구할 수 있다. $\frac{3}{12}$ 과 $\frac{2}{12}$ 사이에는 간격이 없고,
 $\frac{6}{24}$, $\frac{4}{24}$ 사이에는 $\frac{5}{24}$ 밖에 없으므로 $\frac{9}{36}$ 와 $\frac{6}{36}$ 사이의 $\frac{7}{36}$, $\frac{8}{36}$ 을 구합니다.