1. 다음 중에서 (　　)를 생략해도 계산 결과가 같은 것은 어느 것입니까?

① $45-(23-19)$　② $27-(12+8)$　③ $62+(17-2)$
④ $10-(7-2)$　⑤ $83-(6+14)$

해설

계산 순서가 다를지라도 $62+(17-2)$ 와 같이 괄호 앞에 있는 수식이 덧셈이면 괄호를 생략해도 계산 결과는 같다.

2. 계산 결과가 큰 것부터 차례로 기호를 쓴 것을 고르시오.

㉠ $168 \div (3 \times 14)$ ㉡ $128 \div 4 \times 7$ ㉢ $15 \times 12 \div 2$ ㉣ $96 \div (4 \times 2)$

① ㉡, ㉣, ㉠, ㉢　② ㉡, ㉠, ㉢, ㉣　③ ㉣, ㉡, ㉠, ㉢
④ ㉢, ㉡, ㉠, ㉣　⑤ ㉡, ㉢, ㉣, ㉠

해설

㉠ $168 \div (3 \times 14) = 168 \div 42 = 4$
㉡ $128 \div 4 \times 7 = 32 \times 7 = 224$
㉢ $15 \times 12 \div 2 = 180 \div 2 = 90$
㉣ $96 \div (4 \times 2) = 96 \div 8 = 12$

3. 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

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

4. 18 의 약수가 아닌 수는 어느 것입니까?

① 1 ② 2 ③ 5 ④ 9 ⑤ 18

해설

18 의 약수는 18 을 나누면 나누어떨어지게 합니다.

① $18 \div 1 = 18$

② $18 \div 2 = 9$

③ $18 \div 5 = 3 \cdots 3$

④ $18 \div 9 = 2$

⑤ $18 \div 18 = 1$

5. 배수와 약수의 관계가 되는 것을 모두 고르시오.

① $(18, 27)$ ② $(6, 30)$ ③ $(14, 35)$
④ $(13, 52)$ ⑤ $(8, 54)$

해설

큰 수를 작은 수로 나누었을 때 나누어떨어지는지 확인합니다.
① $27 \div 18 = 1 \cdots 9$
② $30 \div 6 = 5$
③ $35 \div 14 = 2 \cdots 7$
④ $52 \div 13 = 4$
⑤ $54 \div 8 = 6 \cdots 6$

6. $\frac{16}{32}$ 을 약분하려고 합니다. 이 분수를 약분할 수 <u>없는</u> 수는 어느 것입니까?

① 2　　② 3　　③ 4　　④ 8　　⑤ 16

해설

16과 32의 공약수로 약분할 수 있습니다.
16과 32의 공약수는
16과 32의 최대공약수의 약수와 같습니다.
16과 32의 최대공약수는

$$\begin{array}{r|rr} 4 & 16 & 32 \\ \hline 4 & 4 & 8 \\ \hline & 1 & 2 \end{array}$$

에서 $4 \times 4 = 16$ 입니다.
따라서 16과 32의 공약수는
16의 약수 1, 2, 4, 8, 16 입니다.

7. 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 1뿐인 분수를 찾습니다.

8. 분수를 소수로 고칠 때 알맞은 것을 고르시오.

$$\frac{2}{25}$$

① 0.01 ② 0.02 ③ 0.04 ④ 0.08 ⑤ 0.1

해설

$\frac{2}{25} = \frac{2 \times 4}{25 \times 4} = \frac{8}{100} = 0.08$

9. 소수 0.6을 기약분수로 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

① $\frac{6}{10}$ ② $\frac{9}{5}$ ③ $\frac{3}{4}$ ④ $\frac{3}{5}$ ⑤ $\frac{3}{8}$

해설

$0.6 = \frac{6}{10} = \frac{6 \div 2}{10 \div 2} = \frac{3}{5}$

10. 다음 보기와 같이 계산하시오.

보기

$\frac{1}{2}+\frac{1}{3}-\frac{2}{5}=(\frac{1}{2}+\frac{1}{3})-\frac{2}{5}$
$=(\frac{3}{6}+\frac{2}{6})-\frac{2}{5}=\frac{5}{6}-\frac{2}{5}$
$=\frac{25}{30}-\frac{12}{30}=\frac{13}{30}$

$$\frac{5}{8}-\frac{1}{4}+\frac{5}{12}$$

① $\frac{9}{24}$ ② $\frac{19}{24}$ ③ $\frac{5}{6}$ ④ $\frac{7}{8}$ ⑤ $1\frac{7}{24}$

해설

$\frac{5}{8}-\frac{1}{4}+\frac{5}{12}=\left(\frac{5}{8}-\frac{1}{4}\right)+\frac{5}{12}$
$=\left(\frac{5}{8}-\frac{2}{8}\right)+\frac{5}{12}=\frac{3}{8}+\frac{5}{12}$
$=\frac{9}{24}+\frac{10}{24}=\frac{19}{24}$

11. 다음 식에서 가장 먼저 계산해야 하는 것은 어느 것입니까?

$46 - 36 \div 4 + 5$

① $46 - 36$　② $36 \div 4$　③ $4 + 5$
④ $46 + 5$　⑤ $36 + 5$

해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈, 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈, 뺄셈을 나중에 계산한다.
따라서 $36 \div 4$를 가장 먼저 계산해야 한다.

12. 다음 식을 계산하려고 합니다. 옳지 <u>않은</u> 것은 어느 것입니까?

$$34 + (53 - 42 \div 6) \times 3 - 17 \times 5$$

① 식에서 제일 먼저 계산되는 부분은 $42 \div 6$이다.

② (　　)안을 먼저 계산하고 {　　}안을 계산한다.

③ 덧셈과 곱셈이 있을 경우 곱셈 먼저 계산한다.

④ 나눗셈과 곱셈이 있을 경우 곱셈 먼저 계산한다.

⑤ 식에서 제일 마지막에 계산하는 부분은 $34 + 53$ 이다.

해설

④ 나눗셈과 곱셈이 있을 경우 앞에서부터 순서대로 계산한다.

13. 약수의 개수가 가장 많은 수는 어느 것입니까?

① 12 ② 25 ③ 18 ④ 40 ⑤ 36

해설

① 12 의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 12 → 6 개
② 25 의 약수 : 1, 5, 25 → 3 개
③ 18 의 약수 : 1, 2, 3, 6, 9, 18 → 6 개
④ 40 의 약수 : 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40 → 8 개
⑤ 36 의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36 → 9 개

14. 다음 중 두 수의 최대공약수가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① (15, 45) ② (18, 24) ③ (27, 21)
④ (36, 48) ⑤ (54, 30)

해설

① 15 ② 6 ③ 3 ④ 12 ⑤ 6

15. 다음 중 9의 배수가 아닌 것은 어느 것입니까?

① 2385 ② 6678 ③ 5004
④ 9181 ⑤ 50688

해설

수의 각 자리의 숫자의 합이 9의 배수가 아닌 수를 찾습니다.
① $2+3+8+5=18$
② $6+6+7+8=27$
③ $5+0+0+4=9$
④ $9+1+8+1=19$
⑤ $5+0+6+8+8=27$

16. $\frac{5}{6}$ 와 크기가 같은 분수를 분모가 작은 수부터 차례대로 3 개를 바르게 쓴 것을 구하시오.

① $\frac{10}{12}, \frac{15}{18}, \frac{20}{24}$ ② $\frac{10}{12}, \frac{15}{24}, \frac{20}{48}$ ③ $\frac{10}{12}, \frac{20}{24}, \frac{40}{48}$
④ $\frac{11}{12}, \frac{16}{18}, \frac{21}{24}$ ⑤ $\frac{10}{12}, \frac{15}{18}, \frac{30}{36}$

해설

$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 2}{6 \times 2} = \frac{10}{12}$
$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 3}{6 \times 3} = \frac{15}{18}$
$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 4}{6 \times 4} = \frac{20}{24}$

17. 다음 중 크기가 다른 분수는 어느 것인지 고르시오.

① $\frac{6}{10}$ ② $\frac{15}{25}$ ③ $\frac{27}{45}$ ④ $\frac{20}{30}$ ⑤ $\frac{21}{35}$

해설

분수를 기약분수로 만들어 봅니다.

① $\frac{6}{18} = \frac{3}{5}$

② $\frac{15}{25} = \frac{3}{5}$

③ $\frac{27}{45} = \frac{3}{5}$

④ $\frac{20}{30} = \frac{2}{3}$

⑤ $\frac{21}{35} = \frac{3}{5}$

따라서 크기가 다른 분수는 $\frac{20}{30}$ 입니다.

18. 백의 자리의 숫자가 3 인 세 자리 수 중에서 가장 큰 4 의 배수를 구하시오.

① 392 ② 394 ③ 396 ④ 398 ⑤ 399

해설

4 의 배수는 끝의 두 자리 수가 4 의 배수이면 그 수는 4 의 배수입니다.
따라서 가장 큰 세자리 수는 396 입니다.

19. 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 △, 분자를 □라 할 때,

△	⋯	12	13	14	15	16	17
□	⋯	4	5	6	7	8	9
△ + □	⋯	16	18	20	22	24	26
△ − □	⋯	8	8	8	8	8	8

따라서, △ = 17, □ = 9 이므로,

$\frac{□}{△} = \frac{9}{17}$

20. $5\frac{1}{8} - 2\frac{7}{10}$ 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. $\rightarrow 2 \times 2 \times 2 \times 5 = 40$