

1. 5와 6의 최소공배수가 30이다. 5와 6의 공배수가 아닌 것은?

- ① 10      ② 30      ③ 60      ④ 90      ⑤ 120

**해설**

두 수의 공배수중 가장 작은 수는 최소공배수이다. 최소공배수가 30일 때, 공배수는 최소공배수의 배수이므로 30, 60, 90, ... 이다.

2. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?(정답 2개)

- ① 절댓값이 클수록 원점 사이의 거리가 멀다.
- ② 절댓값이 큰 수가 더 크다.
- ③  $a, b$ 의 절댓값이 같으면  $a, b$ 는 같은 수라고 할 수 없다.
- ④ 음수는 절댓값이 작을수록 크다.
- ⑤ 음수의 절댓값보다 0이 더 크다.

**해설**

- ① 절댓값이 클수록 원점 사이의 거리가 멀다.
- ② 양의 정수일 때는 절댓값이 큰 수가 크지만 음의 정수일 때는 절댓값이 작은 수가 크다.
- ③ 절댓값이 같다고 같은 수가 아니다.
- ④ 음수의 절댓값은 작을수록 크다.
- ⑤ 음수의 절댓값이 0보다 크다.

3. 다음 중 대소 관계가 옳지 않은 것을 골라라.

①  $+10 < +11$       ②  $-8 < 0$       ③  $0 < 1$

④  $-8 < -9$       ⑤  $21 > -21$

해설

음의 정수는 절댓값이 작은 수가 더 크다.  
∴  $-8 > -9$

4. 다음 중 계산 결과가 옳은 것을 골라라.

$$\begin{aligned} \text{㉠} & \left(+\frac{3}{4}\right) - \left(-\frac{7}{4}\right) = -1 \\ \text{㉡} & (+6) - \left(-\frac{1}{3}\right) = +\frac{17}{3} \\ \text{㉢} & (+1.6) - \left(+\frac{4}{5}\right) = -0.8 \\ \text{㉣} & \left(-\frac{1}{5}\right) - \left(-\frac{2}{3}\right) = \frac{7}{15} \end{aligned}$$

▶ 답:

▷ 정답: ㉣

해설

$$\begin{aligned} \text{㉠} & \left(+\frac{3}{4}\right) - \left(-\frac{7}{4}\right) = \left(+\frac{3}{4}\right) + \left(+\frac{7}{4}\right) = +\frac{5}{2} \\ \text{㉡} & (+6) - \left(-\frac{1}{3}\right) = (+6) + \left(+\frac{1}{3}\right) = +\frac{19}{3} \\ \text{㉢} & (+1.6) - \left(+\frac{4}{5}\right) = +0.8 \end{aligned}$$

5. <보기>의 수 중에서 합성수를 모두 골라라.

**보기**  
2 4 5 7 9 11 12

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 4

▷ 정답: 9

▷ 정답: 12

**해설**

보기의 수 중 합성수는 4,9,12 이다.

6. 다음 수 중 약수의 개수가 가장 많은 수는?

- ①  $2^2 \times 3 \times 7$       ②  $3 \times 5 \times 7 \times 9$       ③  $5 \times 7 \times 11$   
④  $13^2$               ⑤  $2^{10}$

해설

- ① 12 개  
② 16 개  
③ 8 개  
④ 3 개  
⑤ 11 개

7. 사과 26 개와 귤 31 개를 될 수 있는 대로 많은 어린이들에게 똑같이 나누어 주려고 했더니 사과는 2 개가 부족하고, 귤은 5 개가 부족했다. 어린이는 모두 몇 명인가?

① 3 명    ② 4 명    ③ 6 명    ④ 8 명    ⑤ 12 명

해설

어린이 수는  $26 + 2 = 28$ ,  $31 + 5 = 36$  의 최대공약수 4 (명)

8. 다음 수직선 위에 나타내었을 때, 가장 왼쪽에 있는 수는?

- ①  $-\frac{2}{3}$     ②  $\frac{4}{7}$     ③ 0    ④  $-\frac{5}{4}$     ⑤ 2

해설

'가장 왼쪽에 있는 수' = (가장 작은 수)를 뜻한다.  
음수는 절댓값이 클수록 작은 수이다.

$$\therefore -\frac{2}{3} > -\frac{5}{4}$$

9. 다음 중 계산 방법이 옳은 것은?

①  $(-7) + (-3) = -(7-3) = -4$

②  $(-4) + (+2) = -(4+2) = -6$

③  $(+7) + (-9) = -(9-2) = -7$

④  $(-7) + (+5) = -(7-5) = -2$

⑤  $(+4) + (-3) = +(4+3) = +7$

해설

①  $(-7) + (-3) = -(7+3) = -10$

②  $(-4) + (+2) = -(4-2) = -2$

③  $(+7) + (-9) = -(9-7) = -2$

⑤  $(+4) + (-3) = +(4-3) = +1$

10.  $-3$ 에서  $5$ 까지의 정수를 한 번씩만 사용하여 가로, 세로, 대각선의 세 정수의 합이 같게 되는 마방진을 만들려고 한다. 다음 ① ~ ⑤에 알맞은 수를 구하여라.

①	5	②
③	④	3
4	⑤	2

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 0

▷ 정답:  $-2$

▷ 정답:  $-1$

▷ 정답: 1

▷ 정답:  $-3$

**해설**

$3 + 2 + ② = ① + 5 + ②$  이므로  $① = 0$  이다.

$② + ④ + 4 = ② + 3 + 2$  이므로  $④ = 1$  이다.

대각선의 합을 구하면 3이므로 가로, 세로, 대각선의 합은 각각 3이 되어야 한다.

따라서  $② = -2, ③ = -1, ⑤ = -3$  이 된다.

0	5	$-2$
$-1$	1	3
4	$-3$	2

11.  $\frac{3}{4} + \frac{2}{5}$  의 역수를 구한 것으로 알맞은 것은?

- ①  $\frac{10}{12}$     ②  $\frac{20}{23}$     ③  $\frac{4}{5}$     ④  $\frac{5}{7}$     ⑤  $\frac{2}{3}$

해설

$$\frac{3}{4} + \frac{2}{5} = \frac{15+8}{20} = \frac{23}{20}$$

따라서  $\frac{3}{4} + \frac{2}{5}$  의 역수는  $\frac{20}{23}$  이다.

12. 계산 결과가 같은것끼리 짝지어진 것은?

㉠ $(-20) \div (+10)$	㉡ $(-120) \div (-15) \div (+4)$
㉢ $(+40) \div (-20)$	㉣ $(+20) \div (-5) \div (-2)$
㉤ $(-4) \div (+1)$	㉥ $(-8) \div (-2) \div (-2)$

① ㉠, ㉤

② ㉢, ㉣

③ ㉡, ㉥

④ ㉡, ㉣

⑤ ㉠, ㉢, ㉤

해설

$$\text{㉠ } (-20) \div (+10) = -2$$

$$\text{㉡ } (-120) \div (-15) \div (+4) = 2$$

$$\text{㉢ } (+40) \div (-20) = -2$$

$$\text{㉣ } (+20) \div (-5) \div (-2) = 2$$

$$\text{㉤ } (-4) \div (+1) = -4$$

$$\text{㉥ } (-8) \div (-2) \div (-2) = -2$$

따라서 결과가 같은 것은 ㉠, ㉢, ㉤과 ㉡, ㉣이다.

13.  $a$ 가 음수 일 때, 다음 중 양수가 되는 것은?

- ①  $-a^3$     ②  $-a^2$     ③  $-\frac{1}{a^2}$     ④  $\frac{1}{a^3}$     ⑤  $a^3$

해설

$a < 0$  이므로  $-a > 0$ ,  $a^2 > 0$ ,  $a^3 < 0$

①  $-a^3 > 0$

②  $-a^2 < 0$

③  $-\frac{1}{a^2} < 0$

④  $\frac{1}{a^3} < 0$

⑤  $a^3 < 0$

14. 어떤 자연수  $x$  는 9 로 나누었더니 몫이 5 이고, 나머지는 6 보다 큰 소수였다. 자연수  $x$  의 값은?

- ① 40      ② 42      ③ 44      ④ 50      ⑤ 52

해설

$x = 9 \times 5 + y$  ( $0 \leq y < 9$ ) 이고  $y$  는 6 보다 큰 소수이므로  $y = 7$  이 되어  $x = 9 \times 5 + 7 = 52$  이다.

15. 다음 중 72와 서로소인 것을 모두 고르면?

- ① 3      ② 5      ③ 13      ④ 24      ⑤ 36

해설

- ① 72와 3의 최대공약수는 3이므로 서로소가 아니다.  
④ 72와 24의 최대공약수는 24이므로 서로소가 아니다.  
⑤ 72와 36의 최대공약수는 36이므로 서로소가 아니다.  
따라서 주어진 수 중에서 72와 서로소인 것은 5와 13이다.

16. 세 수 140, 28, 100 의 최소공배수는?

①  $2 \times 5 \times 7$

②  $2^2 \times 5^2$

③  $2 \times 5 \times 7^2$

④  $2^3 \times 5^2$

⑤  $2^2 \times 5^2 \times 7$

해설

$140 = 2^2 \times 5 \times 7$ ,  $28 = 2^2 \times 7$ ,  $100 = 2^2 \times 5^2$  이므로, 최소공배수는  $2^2 \times 5^2 \times 7$  이다.

17. 6으로 나누거나 8로 나누어도 3이 남는 수 중에서 가장 작은 수는?

- ① 23      ② 24      ③ 25      ④ 26      ⑤ 27

해설

6, 8의 최소공배수는 24 이므로 구하는 자연수는  $24 + 3 = 27$  이다.

18. 두 자연수  $A, B$ 의 최대공약수는 9, 최소공배수는 360 이고,  $A+B = 117$  일 때,  $A-B$ 를 구하여라. (단,  $A > B$ )

▶ 답 :

▷ 정답 : 27

해설

$A = 9a, B = 9b$  라고 하면  
(단,  $a, b$  는 서로소,  $a > b$ )  
최소공배수  $360 = 9 \times 40 = 9 \times a \times b$  이다.  
 $a \times b = 40$  이고  $A > B$  이므로  
 $a = 40, b = 1$  일 때  $A = 360, B = 9$ ,  
 $a = 20, b = 2$  일 때  $A = 180, B = 18$ ,  
 $a = 10, b = 4$  일 때  $A = 90, B = 36$ ,  
 $a = 8, b = 5$  일 때  $A = 72, B = 45$ ,  
 $A + B = 117$  이므로  $A = 72, B = 45$ 이다.  
 $\therefore A - B = 27$

19. 두 수  $2^2 \times 3$ ,  $A$ 의 최대공약수가  $2 \times 3$ , 최소공배수가  $2^2 \times 3 \times 7$  일 때,  $A$ 를 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 42

해설

두 수  $A$ ,  $B$ 의 최대공약수를  $G$ , 최소공배수를  $L$ 이라 하면  
 $A \times B = L \times G$  이므로  
 $(2^2 \times 3) \times A = (2 \times 3) \times (2^2 \times 3 \times 7) = 2^3 \times 3^2 \times 7$  이다.  
 $\therefore A = 2 \times 3 \times 7 = 42$

20.  $(-1)^{100} + (2)^3 \div \frac{1}{8} \times (-1)^{101}$  의 값은?

- ① -64    ② -63    ③ 0    ④ 63    ⑤ 64

해설

$$\begin{aligned} & (-1)^{100} + (2)^3 \div \frac{1}{8} \times (-1)^{101} \\ & = 1 + (8) \times 8 \times (-1) \\ & = 1 + (-64) = -63 \end{aligned}$$