

1. 다음 계산 과정의 ㉠과 ㉡에서 사용된 곱셈의 계산 법칙을 올바르게 짝지은 것을 골라라.

$$\begin{aligned}
 & (-4) \times (+13) \times (-25) \\
 & = (+13) \times (-4) \times (-25) \quad \left. \begin{array}{l} \text{㉠} \\ \text{㉡} \end{array} \right\} \\
 & = (+13) + \{(-4) \times (-25)\} \\
 & = (+13) \times (+100) \\
 & = +1300
 \end{aligned}$$

- ① ㉠ : 교환법칙, ㉡ : 결합법칙
 ② ㉠ : 교환법칙, ㉡ : 분배법칙
 ③ ㉠ : 결합법칙, ㉡ : 교환법칙
 ④ ㉠ : 분배법칙, ㉡ : 결합법칙
 ⑤ ㉠ : 결합법칙, ㉡ : 분배법칙

해설

교환법칙 : $a \times b = b \times a$

결합법칙 : $(a \times b) \times c = a \times (b \times c) = a \times b \times c$

2. 다항식 $3x + 2y - 5$ 에 대하여 항의 개수는 a , x 의 계수는 b , 상수항을 c 라 할 때, $a + b + c$ 의 값은?

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

해설

$$a = 3, b = 3, c = -5$$

$$\therefore a + b + c = 1$$

3. 6의 약수의 개수는?

① 1개

② 2개

③ 3개

④ 4개

⑤ 6개

해설

6의 약수는 1, 2, 3, 6이다.
따라서 4개다.

4. $a = (-1) \times (+4) \times (-2)$ 이고, $b = (-2) \times 3 \times 1$ 이다. 이때 $a \times b$ 의 값을 고르면?

① 24

② -24

③ 48

④ -48

⑤ 0

해설

$a = (-1) \times (+4) \times (-2) = 8$ 이고, $b = (-2) \times 3 \times 1 = -6$ 이다.

$\therefore a \times b = 8 \times (-6) = -48$

5. y 는 x 에 반비례하고 $x = 1$ 일 때, $y = 6$ 이다. $y = 2$ 일 때, x 의 값을 구하여라.

① 6

② 5

③ 1

④ 2

⑤ 3

해설

반비례 관계식은 $y = \frac{a}{x}$ 이므로

$$6 = \frac{a}{1}, a = 6$$

$$\therefore y = \frac{6}{x}$$

따라서 $y = 2$ 일 때 $x = 3$

6. 어떤 자연수를 3 으로 나누니 18 와 24 의 공배수가 되었다. 어떤 자연수가 될 수 있는 가장 작은 수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 216

해설

18 과 24 의 최소공배수는 72 이다. 3 으로 나누어서 72 가 되는 수는 $72 \times 3 = 216$ 이다.

7. 12로 나누어도 15로 나누어도 나머지가 2인 자연수 중에서 가장 작은 수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 62

해설

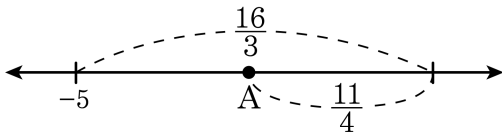
12과 15의 최소공배수에 2을 더한다.

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 12 \quad 15} \\ \underline{4 \quad 5} \end{array}$$

$$3 \times 4 \times 5 = 60$$

$$60 + 2 = 62$$

8. 다음과 같은 수직선에서 점 A가 나타내는 수를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : $-\frac{29}{12}$

해설

$$\begin{aligned} & (-5) + \left(+\frac{16}{3}\right) + \left(-\frac{11}{4}\right) \\ &= (-5) + \left(+\frac{64}{12}\right) + \left(-\frac{33}{12}\right) \\ &= (-5) + \left(+\frac{31}{12}\right) \\ &= \left(-\frac{60}{12}\right) + \left(+\frac{31}{12}\right) \\ &= -\frac{29}{12} \end{aligned}$$

9. 다음 식을 간단히 하여라.

$$5(x+3) + \frac{7-6x}{2}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $2x + \frac{37}{2}$

해설

$$\begin{aligned} 5(x+3) + \frac{7-6x}{2} &= 5x + 15 + \frac{7}{2} - 3x \\ &= 2x + \frac{37}{2} \end{aligned}$$

10. 좌표평면에서 점 $P(-a, b)$ 가 제 4사분면 위의 점일 때 점 $Q(-a^2, -b)$ 는 제 몇 사분면 위의 점인가?

① 제 1사분면

② 제 2사분면

③ 제 3사분면

④ 제 4사분면

⑤ 알 수 없다

해설

점 $P(-a, b)$ 가 제 4사분면일 경우,

$$-a > 0, b < 0$$

$$a < 0, b < 0 \Rightarrow -a^2 < 0, -b > 0$$

따라서 점 $Q(-a^2, -b)$ 는 제 2사분면의 점이다.