

1. 다음 중 소수인 것을 모두 고르면?

① 1

② 2

③ 3

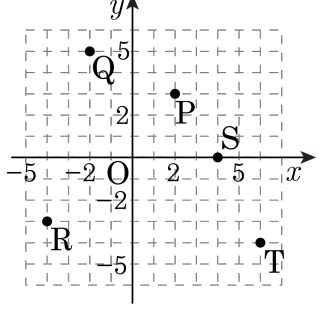
④ 4

⑤ 5

해설

1은 소수도 합성수도 아닌 단위수라고 한다.

2. 다음 좌표평면 위의 점의 좌표를 옳게 나타낸 것은?



- ① $P(-2, 3)$
- ② $Q(2, -5)$
- ③ $R(-3, -4)$
- ④ $S(4, 0)$
- ⑤ $T(-4, 6)$

해설

$P(2, 3), Q(-2, 5), R(-4, -3), T(6, -4)$

3. 최대공약수가 6 인 두 자연수 A, B 에 대하여 $A \times B = 540$ 이 성립한다.
이때, 두 수 A, B 의 최소공배수는?

① 50 ② 60 ③ 70 ④ 80 ⑤ 90

해설

$(A \times B) = (\text{최대공약수}) \times (\text{최소공배수})$ 이므로
 $540 = 6 \times (\text{최소공배수})$
따라서 두 수의 곱은 90 이다.

4. 다음 표를 보고 x , y 의 관계를 식으로 바르게 나타낸 것은?

x	1	2	3
y	3	6	9

- ① $y = \frac{2}{x}$
- ② $y = 2x$
- ③ $y = 3x$
- ④ $y = \frac{3}{x}$
- ⑤ $y = 4x$

해설

$y = ax$
 $a = \frac{y}{x} = \frac{3}{1} = \frac{6}{2} = \dots = 3$ 으로
일정하므로 정비례 관계이다.
 $a = 3$ 이므로 관계식은 $y = 3x$

5. y 가 x 에 반비례하고, $x = 3$ 일 때, $y = 6$ 이다. x 와 y 의 관계식은?

① $y = \frac{3}{x}$

② $y = \frac{2}{x}$

③ $y = \frac{1}{2}x$

④ $y = 6x$

⑤ $y = \frac{18}{x}$

해설

반비례 관계식 : $y = \frac{a}{x}$

$x = 3$, $y = 6$ 를 대입하면

$$a = 3 \times 6 = 18$$

$$y = \frac{18}{x}$$

$$\rightarrow y = \frac{18}{x}$$

6. 다음 보기와 같이 정의할 때 다음 중 옳지 않은 것은?

$a \star b = a, b \text{ 중 절댓값이 큰 수}$

- ① $3 \star (-2) = 3$

② $4 \star (-7) = -7$

③ $(-5) \star (-6) = -5$

④ $1 \star (-8) = -8$

⑤ $-10 \star 11 = 11$

해설

- ① 3의 절댓값은 3이고 -2의 절댓값은 2이므로 절댓값이 더 큰 수는 3이다.
- ② 4의 절댓값은 4이고 -7의 절댓값은 7이므로 절댓값이 더 큰 수는 -7이다.
- ③ -5의 절댓값은 5이고 -6의 절댓값은 6이므로 절댓값이 더 큰 수는 -6이다.
- ④ 1의 절댓값은 1이고 -8의 절댓값은 8이므로 절댓값이 더 큰 수는 -8이다.
- ⑤ -10의 절댓값은 10이고 11의 절댓값은 11이므로 절댓값이 더 큰 수는 11이다.

7. 한 개에 200 원 하는 사탕 m 개를 사고 1000 원이 남았을 때, 처음 가지고 있던 금액을 계산하면?

① $(1000 + 200m)$ 원

② $\left(1000 - \frac{200}{m}\right)$ 원

③ $(1000 - 200m)$ 원

④ $\left(1000 - \frac{m}{200}\right)$ 원

⑤ $\left(1000 + \frac{200}{m}\right)$ 원

해설

처음 가지고 있던 금액은 $(200m + 1000)$ 원이다.

8. $[m]$ 는 m 보다 크지 않은 정수 중 가장 큰 정수이다. x 에 대한 방정식 $\frac{1}{2}x - [x] = -x + 1$ 를 만족하는 해를 $x = a$ 라 할 때, $1 < a < 4$ 라고 한다. a 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설

먼저 $\frac{1}{2}x - [x] = -x + 1$ 을 정리하면 $x - 2[x] = -2x + 2$ 이다.

(1) $1 < a < 2$ 일 때, $[a] = 1$

$$a - 2 = -2a + 2$$

$$3a = 4$$

$$a = \frac{4}{3} \quad (\times)$$

(2) $2 \leq a < 3$ 일 때, $[a] = 2$

$$a - 4 = -2a + 2$$

$$a = 2 \quad (\bigcirc)$$

(3) $3 \leq a < 4$ 일 때, $[a] = 3$

$$a - 6 = -2a + 2$$

$$a = \frac{8}{3} \quad (\times)$$

$$\therefore a = 2$$