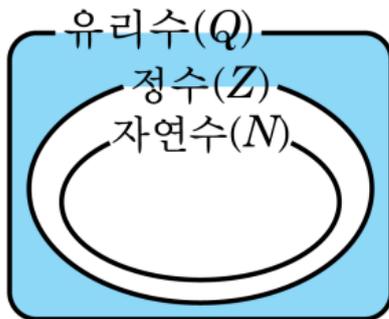


1. 다음 중 색칠한 부분에 속하는 수를 모두 고르면?



- ①  $\pi$       ②  $-1.\dot{9}$       ③  $\frac{1}{3}$       ④  $-6$       ⑤  $0.00\dot{1}$

해설

$$-1.\dot{9} = 2$$

색칠한 부분은 정수가 아닌 유리수이므로

$$\frac{1}{3}, 0.00\dot{1} = \frac{1}{990}$$

2.  $8a^2b^2 \times 2a^2b \div (-2a^2b)^3 \times 3a^4b^2$  을 간단히 하면?

①  $-3a^2b^2$

②  $3a^2b^2$

③  $-6a^2b^2$

④  $6a^2b^2$

⑤  $-8a^2b^2$

해설

$$8a^2b^2 \times 2a^2b \div (-2a^2b)^3 \times 3a^4b^2$$

$$= 8a^2b^2 \times 2a^2b \times \left(-\frac{1}{8a^6b^3}\right) \times 3a^4b^2$$

$$= -6a^2b^2$$

3.  $(2x + 1)^2$  을 전개한 것은?

①  $4x^2 + 4x + 1$

②  $4x^2 - 4x + 1$

③  $2x^2 + 4x + 1$

④  $2x^2 - 4x + 1$

⑤  $4x^2 + 2x + 1$

해설

$$\begin{aligned}(2x + 1)^2 &= (2x)^2 + 2 \times 2x \times 1 + 1^2 \\ &= 4x^2 + 4x + 1\end{aligned}$$

4.  $8x - 2y + 2 = 4x - y - 3$  일 때,  $2x - 3y + 1$  을  $x$  에 관한 식으로 나타내면?

①  $-10x + 16$

②  $-10x - 14$

③  $12x + 16$

④  $10x - 14$

⑤  $10x - 16$

해설

$$8x - 2y + 2 = 4x - y - 3 \text{ 이므로 } y = 4x + 5 \text{ 이다.}$$

$$2x - 3y + 1 = 2x - 3(4x + 5) + 1$$

$$= 2x - 12x - 15 + 1$$

$$= -10x - 14$$

5.  $x + ay = 1$  의 한 해가  $(1, -1)$  일 때,  $a$  의 값은?

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

해설

$x = 1, y = -1$  을  $x + ay = 1$  에 대입한다.

6. 직선의 방정식  $3x+2y = 20$  이  $(a, 1), (2, b)$  를 지날 때,  $a+b$  의 값은?

① 1

② 5

③ 7

④ 9

⑤ 13

해설

$(a, 1), (2, b)$  를  $3x + 2y = 20$  에 대입하면,

$$3a + 2 = 20 \therefore a = 6$$

$$6 + 2b = 20 \therefore b = 7$$

$$\therefore a + b = 6 + 7 = 13$$

7. 연립방정식  $\begin{cases} 0.4x + 0.5y = 1.1 \\ \frac{2}{7}(2x + y) = 2 \end{cases}$  을 풀면?

①  $(-4, -1)$

②  $(-4, 1)$

③  $(-1, 3)$

④  $(4, -1)$

⑤  $(4, 1)$

해설

$$\begin{cases} 0.4x + 0.5y = 1.1 & \dots \textcircled{1} \\ \frac{2}{7}(2x + y) = 2 & \dots \textcircled{2} \end{cases}$$

①  $\times 10$  , ②  $\times 7$  하면,

$$\begin{cases} 4x + 5y = 11 \dots \textcircled{3} \\ 4x + 2y = 14 \dots \textcircled{4} \end{cases}$$

③ - ④ 를 하면,

$x = 4, y = -1$  이다.

8. 다음 중에서 부등식을 모두 고르면?

①  $9 > -2$

②  $3x - x + 2$

③  $2x > 5$

④  $4x + 1 = 5$

⑤  $a - 5 = 4$

해설

①, ③ : 부등식

② : 다항식

④, ⑤ : 방정식

9. 다음 중 일차부등식인 것은?

①  $x^2 - x > 2$

②  $2x - 1 < 3 + 2x$

③  $-2 < 9$

④  $2x + 3 \geq x - 1$

⑤  $2x + 1 = 0$

해설

④  $2x + 3 \geq x - 1$

$$2x - x + 3 + 1 \geq 0$$

$$x + 4 \geq 0$$

10. 다음 중 일차부등식인 것은?

①  $y = \frac{1}{2}x - 4$

②  $3x + 2 \leq x - 5$

③  $4x + 2 = x - 5$

④  $x^2 + 2 \geq -3x - 4$

⑤  $\frac{1}{2}x - 1 > -5 + \frac{1}{2}x$

해설

부등식의 모든 항을 좌변으로 이항후 정리했을 때  
(일차식)  $> 0$ , (일차식)  $< 0$ , (일차식)  $\leq 0$ , (일차식)  $\geq 0$  꼴이면  
된다.

②  $3x + 2 \leq x - 5$ ,  $2x + 7 \leq 0$

11. 삼각형의 가장 긴 변은 나머지 두 변의 길이의 합보다 짧다고 한다. 삼각형의 세 변의 길이가  $(x-2)$  cm,  $(x+1)$  cm,  $(x+4)$  cm 이라고 할 때,  $x$  값이 될 수 없는 값은?

① 5

② 6

③ 7

④ 8

⑤ 9

### 해설

삼각형의 가장 긴 변의 길이가 나머지 두 변의 길이의 합보다 짧으므로

$$x + 4 < (x - 2) + (x + 1) \text{ 이다.}$$

$$\text{정리하면 } x - x - x < -2 + 1 - 4, -x < -5, x > 5$$

그러므로 5 는  $x$  값이 될 수 없다.

12. 태풍 '나비'로 고통 받는 수재민을 돕기 위하여 경수네 학교 학생회에서 1 인당 2000 원 이상의 성금을 모금하기로 하였다. 경수네 반의 학생 32 명 전원이 성금 모금에 참여하여 모금된 성금을  $x$  원이라고 할 때, 이것을 부등식으로 옳게 나타낸 것은?

①  $x > 64000$

②  $x = 64000$

③  $x \geq 64000$

④  $x < 64000$

⑤  $x \leq 64000$

### 해설

1 인당 2000 원 이상이므로 경수네 반 전체의 성금은 64000 원 이상이 된다.

그러므로 부등식은  $x \geq 64000$  이다.

13. 다음 중 일차함수  $y = -x + 3$ 의 그래프 위의 점이 아닌 것은?

①  $(-2, 5)$

②  $(-3, 6)$

③  $\left(\frac{1}{2}, \frac{5}{2}\right)$

④  $\left(-\frac{1}{2}, \frac{7}{2}\right)$

⑤  $(-5, 2)$

해설

⑤  $2 \neq -(-5) + 3$ 이므로

$(-5, 2)$ 는  $y = -x + 3$  위의 점이 아니다.

14. 일차함수  $y = ax - b$  의 그래프가 다음 그림과 같을 때,  $a, b$  의 부호는?

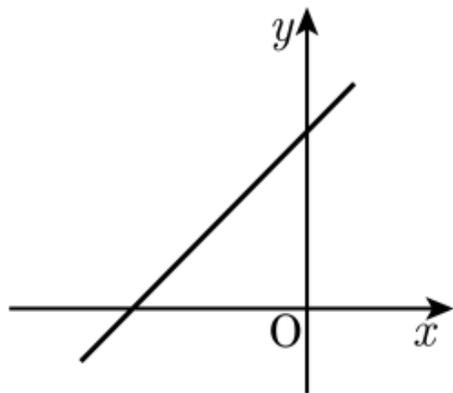
①  $a > 0, b > 0$

②  $a > 0, b < 0$

③  $a < 0, b > 0$

④  $a < 0, b < 0$

⑤  $a > 0, b = 0$



해설

(기울기)  $> 0$ 이므로  $a > 0$

(y 절편)  $> 0$ 이므로  $-b > 0$

$\therefore b < 0$

15. 기울기가 5 이고,  $y$  절편이 10 인 직선의 방정식은?

①  $y = 2x + 10$

②  $y = -5x - 10$

③  $y = 5x + 10$

④  $y = 5x - 10$

⑤  $y = -5x + 10$

해설

$y = ax + b$  (기울기 :  $a$ ,  $y$ 절편 :  $b$ )에서

기울기가 5,  $y$  절편이 10이므로

$$y = 5x + 10$$