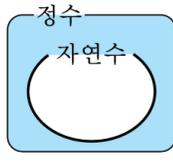


1. 다음 그림의 색칠한 부분에 속하는 수를 바르게 구한 것은?



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

**해설**

색칠한 부분은 0 과 음의 정수이다.

2. 다음에 주어진 수 중에서 절댓값이 가장 작은 수를  $A$ , 절댓값이 가장 큰 수를  $B$  라고 할 때,  $A+B$  의 값을 구하면?

$$-5, 3, +7, -\frac{16}{5}, \frac{13}{2}, 0$$

- ① 7      ② 8      ③ 8.2      ④ 9      ⑤ 9.3

해설

$$A = 0, B = 7$$

$$\therefore A + B = 0 + 7 = 7$$

3. 다음 중 일차식을 찾으려면?

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

**해설**

분모에 문자가 있는 식은 다항식이 아니며 일차식으로 생각하지 않는다.  
그러므로 차수가 1 인 일차식은  $3a + 4$

4. 다음에서 등식인 것을 고르면?

- ①  $-3 = 10 - 13$       ②  $3x - 5$       ③  $x < 10$   
④  $2a + 4 = 12$       ⑤  $4 \geq 3$

해설

- ① 등식
- ② 등호 없으므로 등식이 아닌 일차식이다
- ③, ⑤ 부등호가 사용되었으므로 등식이 아닌 부등식이다
- ④ 등식

5. 다음 중 해가  $x = -1$ 이 아닌 것을 고르면?

①  $4x - (2x - 4) = x + 3$

②  $2x + 3 = 5x + 6$

③  $6 - 2 = x + 5$

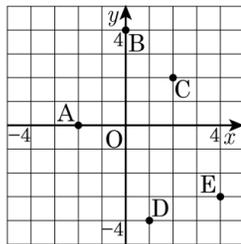
④  $2x - 3x = x + 2$

⑤  $6x + 3 = 3(x + 5)$

해설

⑤  $6x + 3 = 3(x + 5)$ 에  $x = -1$ 을 대입해 보면  
 $6 \times (-1) + 3 = -3 \neq 3(-1 + 5) = 12$

6. 아래 좌표평면 위의 점 A, B, C, D, E의 좌표를 나타낸 것으로 옳지 않은 것을 골라라



- ① A(-2, 0)      ② B(4, 0)      ③ C(2, 2)  
④ D(1, -4)      ⑤ E(4, -3)

해설

② B(0, 4)

7. 130 을 나누어 몫이 7 이고 나머지가 4 인 수는?

- ① 15      ② 16      ③ 17      ④ 18      ⑤ 19

해설

나누는 수를  $a$  라 하면  $7 \times a + 4 = 130$ ,  $7 \times a = 126$  이므로  $a = 18$  이다.

8. 72 를 소인수분해하면  $a^3 \times b^2$  이다. 이때,  $a + b$  의 값은?

- ① 2      ② 3      ③ 4      ④ 5      ⑤ 6

해설

$$72 = 2^3 \times 3^2$$

따라서  $a = 2, b = 3$   
 $a + b = 5$

9. 'n은 -2 초과 6 미만인 수이다.'를 바르게 표현한 것은?

- ①  $-2 < n \leq 6$       ②  $-2 > n > 6$       ③  $-2 \leq n < 6$   
④  $-2 \leq n \leq 6$       ⑤  $-2 < n < 6$

해설

초과와 미만에는 등호가 포함되지 않는다.

10.  $a = -4$ ,  $b = \frac{11}{6}$  일 때, 다음 식의 값은?

$$-\frac{a}{2} + \frac{11}{ab}$$

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

해설

$$\begin{aligned} -\frac{a}{2} + \frac{11}{ab} &= -\frac{(-4)}{2} + 11 \times \left(-\frac{1}{4}\right) \times \frac{6}{11} \\ &= 2 + \left(-\frac{3}{2}\right) \\ &= \frac{1}{2} \end{aligned}$$

11. 다음은 방정식의 풀이 과정에서  안에 들어가는 수를 합하면?

$$\begin{aligned} 3x - 2 &= 10 \\ 3x &= 10 + \square \\ 3x &= \square \\ \therefore x &= \square \end{aligned}$$

- ① 16      ② 17      ③ 18      ④ 19      ⑤ 20

해설

$3x - 2 = 10$ ,  $3x = 10 + 2$ ,  $3x = 12$ ,  $x = 4$ 이다. 따라서  $2 + 12 + 4 = 18$ 이다.

12. 10%의 소금물 200g 과 5%의 소금물 300g 을 합하면 몇 %의 소금물이 되겠는가?

① 7%      ② 8%      ③ 9%      ④ 10%      ⑤ 11%

해설

두 소금물을 합하여 만든 소금물의 농도를  $x$  %라고 하면

$$200 \times \frac{10}{100} + 300 \times \frac{5}{100} = 500 \times \frac{x}{100}$$

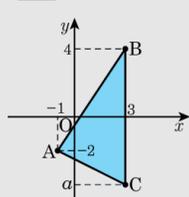
$$20 + 15 = 5x, 35 = 5x$$

$$x = 7$$

13. 좌표평면 위의 세 점  $A(-1, -2)$ ,  $B(3, 4)$ ,  $C(3, a)$  를 꼭짓점으로 하는 삼각형  $ABC$  의 넓이가 16 일 때,  $a$  의 값은? (단,  $a < 0$ )

- ① -6      ② -5      ③ -4      ④ -3      ⑤ -2

해설



$$\begin{aligned} \overline{BC} &= 4 - a \text{ 이므로} \\ (4 - a) \times 4 \times \frac{1}{2} &= 16 \\ 4 - a &= 8, \quad a = -4 \end{aligned}$$

14. 다음 설명 중 옳은 것은?

- ① 점 (1, 3)은 제 2사분면 위의 점이다.
- ②  $x$ 좌표가 음수이면 제 2사분면 또는 제 3사분면에 속한다.
- ③ 점 (-2, 1)은 제 3사분면 위의 점이다.
- ④  $y$ 좌표가 음수라도 점이 항상 제 3사분면 또는 제 4사분면에 속하는 것은 아니다.
- ⑤  $y$ 축 위의 점은  $y$ 좌표가 0이다.

해설

④  $y$ 좌표가 음수라도 점이 (0,  $y$ )일 수 있으므로 항상 제 3사분면 또는 제 4사분면에 속하는 것은 아니다.

15. 현중이는 가로, 세로의 길이가 각각 24cm, 36cm 인 직사각형 모양의 대형 초콜릿을 남는 부분 없이 모두 같은 크기의 정사각형 모양으로 잘라 친구들에게 나누어 주려고 한다. 가능한 한 큰 정사각형으로 자르려고 할 때, 정사각형의 한 변의 길이는?

① 6cm    ② 8cm    ③ 10cm    ④ 12cm    ⑤ 24cm

**해설**

자르려고 하는 정사각형의 모양의 초콜릿은 24와 36의 공약수이다.

그런데 가능한 한 큰 정사각형 모양으로 자른다고 했으므로 한 변의 길이는 24와 36의 최대공약수이다.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 24 \quad 36} \\ 2 \overline{) 12 \quad 18} \\ 3 \overline{) 6 \quad 9} \\ \quad 2 \quad 3 \end{array} \quad \therefore 2 \times 2 \times 3 = 12(\text{cm})$$

16. 세 변의 길이가 각각 66m, 84m, 78m 인 삼각형 모양의 목장이 있다. 이 목장의 가장자리를 따라 일정한 간격으로 향나무를 심으려고 한다. 세 모퉁이는 반드시 향나무를 심어야 하며 나무의 개수는 될 수 있는 한 적게 하려고 할 때, 향나무를 최소한 몇 그루를 준비해야 하는지 고르면?

- ① 6 그루                      ② 18 그루                      ③ 24 그루  
④ 38 그루                      ⑤ 41 그루

**해설**

66, 84, 78 의 최대공약수는 6 이므로

나무의 수는

$$(66 \div 6) + (84 \div 6) + (78 \div 6) = 11 + 14 + 13 \\ = 38 \text{ (그루)}$$

17.  $a = 3 - \left\{ \left( -\frac{3}{4} \right) \times (-2)^2 \div 5 \right\} \div \left( -\frac{2}{7} \right)$  일 때,  $a$ 보다 작은 정수가 아닌 것은?

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

해설

$$\begin{aligned} a &= 3 - \left\{ \left( -\frac{3}{4} \right) \times (-2)^2 \div 5 \right\} \div \left( -\frac{2}{7} \right) \\ &= 3 - \left\{ \left( -\frac{3}{4} \right) \times 4 \times \frac{1}{5} \right\} \times \left( -\frac{7}{2} \right) \\ &= 3 - \left( -\frac{3}{5} \right) \times \left( -\frac{7}{2} \right) \\ &= 3 - \frac{21}{10} = \frac{9}{10} \end{aligned}$$

따라서  $a$ 보다 작은 정수가 아닌 것은 ⑤1이다.

18. 다항식  $4x^2 - 5x + 3 + ax^2 + x + 1$  을 간단히 나타내었을 때, 이 다항식은  $x$  에 대한 일차식이었다.  $a$  의 값을 구하면?

- ① -5    ② -4    ③ -3    ④ -1    ⑤ 0

해설

$$\begin{aligned}(4+a)x^2 - 4x + 4 \\ 4+a &= 0 \\ \therefore a &= -4\end{aligned}$$

19. 다음  $0.1x - 1.6 = -0.2(0.1x - 1)$  의 해를  $a$  라 할 때,  $2a - 1$  의 값은?

- ① 26      ② 27      ③ 28      ④ 29      ⑤ 30

해설

$$\begin{aligned}0.1x - 1.6 &= -0.2(0.1x - 1) \\0.1x - 1.6 &= -0.02x + 0.2 \\ \text{양변에 } 100 \text{ 을 곱하면} \\10x - 160 &= -2x + 20 \\10x + 2x &= 20 + 160 \\12x &= 180 \\ \therefore x &= 15, \therefore a = 15 \\ \therefore 2a - 1 &= 2 \times 15 - 1 = 29 \text{ 이다.}\end{aligned}$$

20. 좌표평면 위의 두 점  $P(-2, 4)$ 와 점  $Q(a, b)$ 가  $x$ 축에 대하여 서로 대칭일 때,  $a, b$ 의 값은?

①  $a = 2, b = 4$

②  $a = 2, b = -4$

③  $a = -2, b = 4$

④  $a = -2, b = -4$

⑤  $a = -4, b = -2$

해설

$x$ 축에 대칭인 점은  $y$ 좌표의 부호가 바뀌어야 하므로  $(-2, -4)$ 이다. 따라서  $a = -2, b = -4$ 이다.