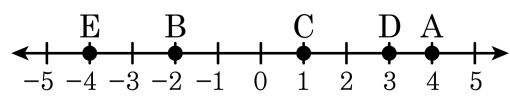


1. 가로 길이가 6 cm, 세로 길이가 8 cm, 높이가 12 cm 인 직육면체 모양의 벽돌을 빈틈없이 쌓아서 가장 작은 정육면체 모양을 만들려고 한다. 이때, 정육면체의 한 모서리 길이는?

① 24 cm      ② 32 cm      ③ 48 cm      ④ 50 cm      ⑤ 54 cm

2. 다음 수직선 위에 표시된 수의 절댓값을 잘못 표시한 것은?



- ① A : 4                      ② B : -2                      ③ C : 1  
④ D : 3                      ⑤ E : 4

3. 다음 수를 작은 수부터 차례로 쓸 때 네 번째의 수는?

$$-2, \frac{2}{3}, +3, -\frac{4}{7}, -1.8, 0, \frac{3}{8}, -\frac{5}{2}$$

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

4. 수직선에서  $-4$  와  $3$  에 대응하는 점에서 같은 거리에 있는 점이 나타내는 수는?

①  $-1$       ②  $-0.5$       ③  $0.5$       ④  $1$       ⑤  $1.5$

5. 등식  $ax+2=5x-b$  가 모든  $x$  에 대하여 항상 참일 때,  $ab$  의 값은?

①  $-10$

②  $-2$

③  $2$

④  $5$

⑤  $10$

6. 연속하는 두 짝수의 합이 36 이다. 큰 수를  $x$  라 할 때,  $x$  를 구하기 위한 식으로 옳은 것은?

①  $x + (x + 2) = 36$

②  $x + 2x = 36$

③  $x + (x + 1) = 36$

④  $(x - 2) + x = 36$

⑤  $x \times 2x = 36$

7. 정비례 관계  $y = ax$ 의 그래프가  $(2, -3)$ 을 지날 때, 상수  $a$ 의 값은?

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

8. 다음 중 소인수분해한 것으로 옳은 것은?

①  $28 = 2^2 \times 7^2$

②  $140 = 2^2 \times 3^2 \times 5$

③  $80 = 2^3 \times 10$

④  $63 = 3^2 \times 7$

⑤  $200 = 4 \times 10^2$

9. 어떤 수로 35 를 나누면 3 이 남고 118 을 나누면 2 가 모자란다고 한다. 이러한 수 중 가장 큰 수는?

① 16

② 8

③ 6

④ 4

⑤ 2

10. 우리 반은 교실 청소는 남학생 15 명이 5 명씩, 특별구역 청소는 여학생 24 명이 6 명씩 번호순으로 1 주일씩 실시하기로 하였다. 남학생은 1 번, 여학생은 21 번부터 동시에 시작하여 1 번과 21 번 두 학생이 다시 동시에 청소를 하게 되는 것은 몇 주 후인가?

- ① 3 주후
- ② 4 주후
- ③ 6 주후
- ④ 12 주후
- ⑤ 18 주후

11. 두 수  $3^a \times 5^2 \times 7$ ,  $3^3 \times 5^b \times c$  의 최대공약수는  $3^2 \times 5^2$  , 최소공배수는  $3^3 \times 5^2 \times 7 \times 11$  일 때,  $a + b + c$  의 값은?

① 14

② 15

③ 16

④ 17

⑤ 18

12. 다음 수 중에서 자연수가 아닌 정수의 개수는?

|      |                  |                   |
|------|------------------|-------------------|
| ㉠ -6 | ㉡ +0.5           | ㉢ $-\frac{12}{3}$ |
| ㉤ 0  | ㉥ $+\frac{7}{4}$ | ㉦ 8               |
| ㉧ -2 |                  |                   |

- ① 1개      ② 2개      ③ 3개      ④ 4개      ⑤ 5개

**13.** 다음 중 두 수의 대소 관계가 옳은 것을 골라라.

①  $0 > 0.05$

②  $-\frac{1}{3} < -\frac{1}{4}$

③  $|-1.2| > |-1.8|$

④  $+3.7 > |-3.7|$

⑤  $|-10| < 0$

14.  $-2.5$  과  $\frac{11}{5}$  사이에 있는 정수 중에서 가장 큰 수를  $a$ , 가장 작은 수를  $b$  라고 할 때,  $a+b$  의 값은?

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

15. 다음 중 계산이 옳지 않은 것은?

①  $\left(+\frac{9}{5}\right) + \left(-\frac{6}{5}\right) = +\frac{3}{5}$

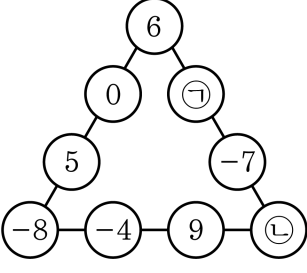
②  $\left(+\frac{3}{4}\right) + \left(+\frac{1}{4}\right) = +1$

③  $(-0.3) + (-0.4) = -0.7$

④  $(+2) + \left(-\frac{2}{3}\right) = +\frac{4}{3}$

⑤  $\left(-\frac{1}{2}\right) - \left(+\frac{1}{3}\right) = +\frac{5}{6}$

16. 다음 그림에서 세 변에 놓인 네 수의 합이 모두 같도록 하는 ㉠, ㉡으로  
알맞게 짝지워진 것은?



- ① ㉠ : -2, ㉡ : 6      ② ㉠ : 2, ㉡ : 6      ③ ㉠ : -2, ㉡ : 0
- ④ ㉠ : -5, ㉡ : 3      ⑤ ㉠ : 5, ㉡ : 3

17. 정비례 관계  $y = ax(a \neq 0)$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ①  $y = -ax$ 의 그래프와 만나지 않는다.
- ②  $a < 0$ 일 때,  $y$ 가  $x$ 에 반비례한다.
- ③  $a < 0$ 일 때,  $a$ 가 클수록  $y$ 축에 가까운 직선이 된다.
- ④  $a > 0$ 일 때,  $x$ 값이 증가하면  $y$ 값은 감소하는 직선이다.
- ⑤  $a > 0$ 일 때, 제 1,3사분면을 지나는 직선이다.

18. 정비례 관계  $y = ax$ 의 그래프가 점  $\left(\frac{7}{3}, 9\right)$ 를 지날 때, 다음 중 이 그래프 위에 있지 않은 점은?

①  $(7, 27)$

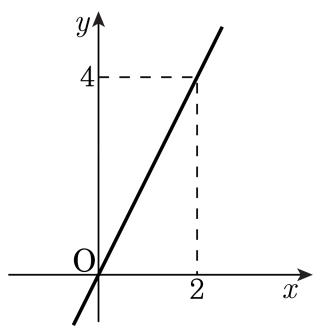
②  $(0, 0)$

③  $\left(\frac{1}{9}, \frac{3}{7}\right)$

④  $\left(-\frac{2}{3}, \frac{18}{7}\right)$

⑤  $\left(-\frac{7}{9}, -3\right)$

19. 다음 그림과 같은 그래프 위에 있지 않은 점은?



- ① (1, 2)                      ② (2, 4)                      ③ (1, 2)
- ④  $\left(-\frac{1}{2}, 1\right)$                       ⑤ (3, 6)

20. 서로 맞물려 도는 톱니바퀴 ㉠과 ㉡이 있다. ㉠의 톱니 수는 20, ㉡의 톱니 수는 15일 때, 이 톱니가 같은 이에서 다섯 번째로 다시 맞물리는 것은 ㉡이 몇 바퀴 돈 후인가?

① 16 바퀴

② 18 바퀴

③ 20 바퀴

④ 21 바퀴

⑤ 24 바퀴

21. 네 유리수  $-\frac{5}{2}$ , 3,  $-2$ ,  $\frac{7}{3}$  중에서 서로 다른 세 수를 뽑아 곱할 때, 결과가 가장 큰 수는?

- ①  $-14$       ②  $-\frac{35}{2}$       ③  $\frac{35}{3}$       ④ 15      ⑤ 21

22. 다음 두 식을 계산하여 나온 값 중 큰 수를  $a$ , 작은 수를  $b$  라 할 때,  $a \times b$  의 값은?

$$\textcircled{\text{㉠}} 2 \times (-3)^2 \div \{3 + (-2)^2 \times (-3)\}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} 3 - \{20 - 2^2 \times (7 - 5)\} \div (-3)$$

① 5

② -5

③ 7

④ 14

⑤ -14

**23.** 세 수  $a, b, c$ 에 대하여  $a > 0, bc < 0, \frac{c}{a} > 0$ 일 때, 부등호가 옳게 쓰여진 것은?

①  $a + c < 0$

②  $\frac{bc}{a} > 0$

③  $\frac{a}{b} < 0$

④  $b - c > 0$

⑤  $a - b < 0$

**24.** 다음 다항식이  $x$  에 관한 일차식일 때, 일차항의 계수를 구하여라.

$$-4x^2 + ax - 5 + \frac{a}{2}x^2 + \left(\frac{a}{2}\right)^2 x$$

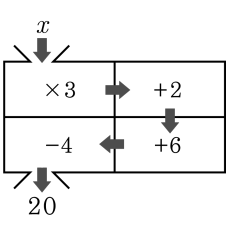
- ① 6              ② 12              ③ 24              ④ 36              ⑤ 48

25. 다음과 같이 어떤 수  $x$  가 각 방으로 들어가  
주어진 연산을 했더니 마지막 방을 나올 때  
의 값이 20 가 되었다. 이때,  $x$  의 값을 구하  
면?
- ①  $\frac{11}{3}$

② 4

③  $\frac{13}{3}$
- ④  $\frac{14}{3}$

⑤  $\frac{16}{3}$



**26.** 방정식  $0.3(x-4) = 0.4x-1$  과  $ax+3 = 2x-7$  의 해가 같을 때,  $a$  의 값은?

①  $-14$

②  $-7$

③  $-2$

④  $7$

⑤  $14$

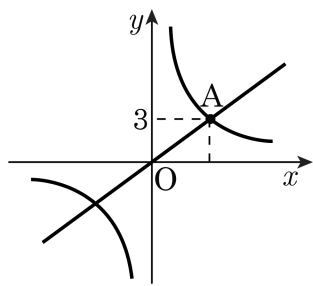
27. 영은이와 민수가 벽면에 페인트를 칠하고 있다. 영은이 혼자 칠하면 4 시간이 걸리고 민수 혼자 칠하면 3 시간이 걸린다고 한다. 영은이와 민수가 함께  $x$  시간 동안 칠한 벽면의 전체 벽면에 대한 비를  $y$  라고 할 때, 다음  안에 들어갈 수는?

$y =$

$x$

- ①  $\frac{7}{12}$
- ②  $\frac{8}{12}$
- ③  $\frac{9}{12}$
- ④  $\frac{5}{6}$
- ⑤  $\frac{11}{12}$

28. 다음 그래프는  $y = \frac{3}{4}x, y = \frac{a}{x}$  의 그래프이다. 교점 A 의 y좌표가 3일 때,  $a$ 의 값은?



- ① 12      ② 11      ③ 10      ④ 9      ⑤ 8

29. 200 의 소인수들의 합은?

① 6

② 7

③ 10

④ 12

⑤ 15

30. 어떤 자연수  $x$  의 약수의 개수를  $R(x)$  라 하고,  $R(40) \times R(75) = a$  라 할 때,  $R(a)$  의 값은?

① 10

② 13

③ 15

④ 16

⑤ 19

31.  $a > 0$ ,  $b < 0$  인 두 정수  $a$ ,  $b$  에 대하여  $a$  의 절댓값은  $b$  의 절댓값의 3 배이고,  $a$ ,  $b$  에 대응하는 수직선 위의 두 점 사이의 거리는 12 이다. 이 때,  $a + b$  의 값은?

①  $-6$

②  $-3$

③  $0$

④  $3$

⑤  $6$

32. 간단한 식으로 나타냈을 때, 다음과 같은 것은?

$$0.75x + \frac{1}{2}$$

①  $\frac{3x+1}{12} + \frac{1}{2}x + \frac{5}{12}$

②  $\frac{4x-5}{10} + 7.5 - 0.1x$

③  $x - \frac{x-4}{5}$

④  $2.5x + \frac{-2x+6}{10} - 0.1$

⑤  $\frac{3x+7}{10} + 0.45x - 0.5$

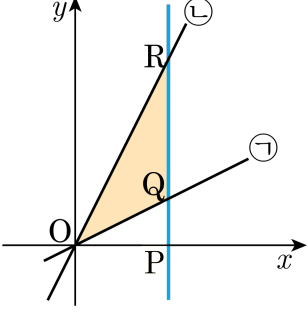
**33.**  $x$  에 관한 일차방정식  $p(2-4x) = 2x-3(2x+6)$  의 해를  $x = a$ ,  
 $\frac{-x+3}{4} = \frac{2x+6}{8} - 2x+3$  의 해를  $x = b$  ,  $-0.12\left(\frac{22}{3}-2x\right) =$   
 $0.1(x-2q) + \frac{3}{4}$  의 해를  $x = c$  라 할 때,  $a : b : c = 1 : 2 : 3$  이었다.  
 $\frac{p}{q}$  의 값을 구하면?

- ①  $\frac{10}{11}$       ②  $\frac{20}{11}$       ③  $\frac{30}{11}$       ④  $\frac{40}{11}$       ⑤  $\frac{50}{11}$

- 34.** 10% 의 소금물 400 g 에서 한 컵의 소금물을 떠내고, 떠낸 양만큼의 물을 부은 다음 다시 4% 의 소금물을 넣었더니 5% 의 소금물 600 g 이 되었다. 컵으로 떠낸 소금물의 양은?

① 100 g      ② 130 g      ③ 150 g      ④ 180 g      ⑤ 200 g

35. 다음 그림은 두 직선  $y = \frac{1}{2}x \cdots \textcircled{\text{㉠}}$ ,  $y = 2x \cdots \textcircled{\text{㉡}}$ 이다.  $x$ 축 위의 점  $P$ 를 지나서  $y$ 축에 평행한 직선이  $\textcircled{\text{㉠}}$ ,  $\textcircled{\text{㉡}}$ 와 만나는 점을 각각  $Q, R$ 이라고 한다.  $P(4, 0)$ 일 때,  $\triangle OQR$ 의 넓이는?



- ① 4
- ② 6
- ③ 8
- ④ 10
- ⑤ 12