

1. 다음 식  $(2a - 3) - (-3a + 3)$  을 간단히 한 것은?

①  $a - 6$

②  $-a$

③  $5a - 6$

④  $5a$

⑤  $-a - 6$

2. 다음 수 중에서 유리수는 몇 개인가?

0.373737   0    $\pi$    2.4174   1.2345678...   1000

① 2개

② 3개

③ 4개

④ 5개

⑤ 6개

3.  $2a = -3b$  일 때,  $\frac{4a^2 - 3b^2}{2ab} - \frac{a - b}{a + b}$  의 값은?

①  $-9$

②  $-7$

③  $-5$

④  $-3$

⑤  $-1$

4.  $x + y = -2$ ,  $x - y = 6$  일 때, 연립방정식의 해  $(x, y)$ 를  $(a, b)$ 라 하자.  
이때,  $a + b$ 를 구하면?

①  $-1$

②  $1$

③  $0$

④  $2$

⑤  $-2$

5. 동네 편의점에서 500 원하는 과자를 할인점에서는 400 원에 판매한다. 그런데 할인점을 다녀오려면 교통비가 1200 원 든다. 할인점에서 최소한 몇 개 이상의 과자를 사야 동네 편의점에서 사는 것 보다 싸겠는가?

① 10 개 이상

② 11 개 이상

③ 12 개 이상

④ 13 개 이상

⑤ 14 개 이상

6. 두 일차함수  $y = (2 - 3a)x - 2$ 와  $y = ax + 2$ 의 그래프가 서로 평행할 때, 상수  $a$ 의 값은?

①  $-\frac{1}{2}$

②  $-1$

③  $\frac{1}{2}$

④  $\frac{2}{3}$

⑤  $2$

7.  $-\frac{5}{2} < x \leq \frac{21}{4}$  인 정수  $x$ 는 모두 몇 개인가?

① 2

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

8. 다음 중 계산 결과가 나머지 넷과 다른 하나는?

①  $(-90) \div (+15)$

②  $(+36) \div (-6)$

③  $(-96) \div (+6)$

④  $(+126) \div (-21)$

⑤  $(+78) \div (-13)$

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

①  $(7, 27)$

②  $(0, 0)$

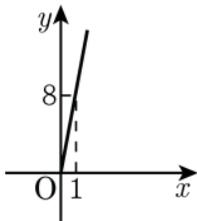
③  $\left(\frac{1}{9}, \frac{3}{7}\right)$

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

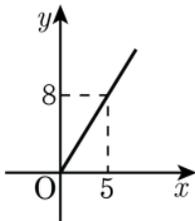
⑤  $\left(-\frac{7}{9}, -3\right)$

10. 톱니의 수가 각각 30개, 48개인 두 톱니바퀴 A, B가 서로 맞물려 돌고 있다. 톱니바퀴 A가  $x$ 번 회전할 때, 톱니바퀴 B는  $y$ 번 회전한다고 한다. 다음 중  $x$ 와  $y$ 사이의 관계식을 나타낸 그래프는?

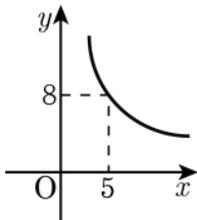
①



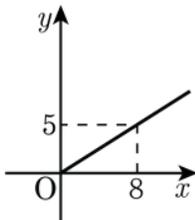
②



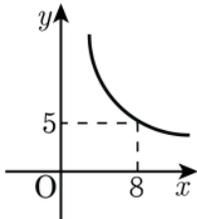
③



④



⑤



11. 다음을 계산하여 분수로 나타내면?

$$1 + 0.5 + 0.05 + 0.005 + 0.0005 + \dots$$

①  $\frac{15}{9}$

②  $\frac{15}{90}$

③  $\frac{15}{99}$

④  $\frac{14}{9}$

⑤  $\frac{14}{90}$

12. 연립방정식  $\begin{cases} 2x - 4y = 6 \\ 4x - 8y = 1 \end{cases}$  의 해의 개수는?

① 0개

② 1개

③ 2개

④ 3개

⑤ 4개

13. 연립부등식  $\begin{cases} x > a \\ x \leq 2 \end{cases}$  의 해가 없도록 하는  $a$  의 값 중 가장 작은 값

은?

①  $-2$

②  $0$

③  $1$

④  $2$

⑤  $3$

14. 다음 세 직선이 한 점에서 만나도록  $a$  의 값을 정하면?

$$\begin{cases} 2x - 3y = 1 \\ (a + 2)x - ay = 4 \\ x + y = 1 \end{cases}$$

① 0

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 4

15. 다음 중 약수의 개수가 나머지 셋과 다른 것을 모두 고르면?

①  $2^2 \times 3^3$

② 24

③  $2 \times 9 \times 5$

④ 500

⑤  $3^4 \times 7^3$

**16.** 두 자연수  $2^2 \times 5^2 \times 15$ ,  $2^2 \times 5^{\square} \times 14$ 의 공약수의 개수가 12개일 때  $\square$ 안에 들어가기에 적당하지 않은 수는?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 7

17.  $f(x) = 2x + a$ 에서  $f(5) = 8$ 일 때,  $f(-1) + f(1)$ 의 값은?

①  $-1$

②  $-2$

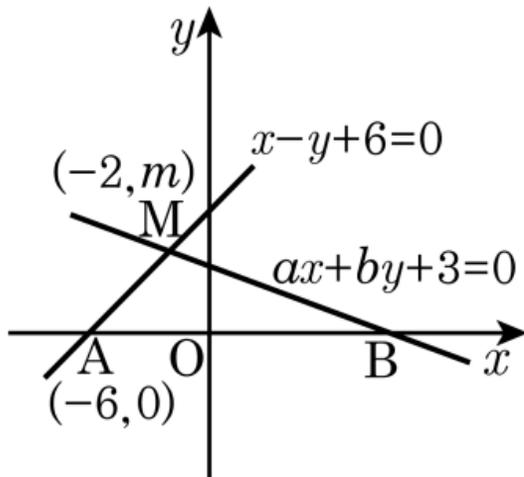
③  $-3$

④  $-4$

⑤  $-5$

18. 다음은 두 직선과 그 그래프를 나타낸 것이다. 이때, 교점  $M(-2, m)$  에서 만나고  $\frac{3}{2}\overline{AO} = \overline{BO}$ 이다. 이 때,  $abm$ 의 값은?

$$ax + by + 3 = 0, x - y + 6 = 0$$



①  $\frac{1}{2}$

②  $-2$

③  $\frac{1}{3}$

④  $\frac{1}{5}$

⑤  $\frac{11}{9}$

19. 다음 중 등식으로 나타낼 수 있는 것을 모두 찾으려면?

① 어떤 수에  $-2$  를 더한 수는 자연수이다.

②  $x$  를  $3$  으로 나누면  $4$  가 된다.

③ 어떤 수의 절댓값은 양수이다.

④ 돼지  $x$  마리의 다리는 모두  $16$  개이다.

⑤ 어떤 수의 제곱은 양수이다.

**20.**  $(15x^2 + 9xy) \div 3x + (25y^2 - 5xy) \div 5y$  를 간단히 하면?

①  $4x + 8y$

②  $8x + 4y$

③  $10x + 2y$

④  $10x + 8y$

⑤  $14y$