

1.  $2x^2 + 1 - \frac{x^2 + 6x}{3}$ 를 간단히 하면?

①  $-\frac{5}{3}x^2 - 3x + 1$

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

③  $\frac{5}{3}x^2 - 2x + 1$

④  $\frac{5}{3}x^2 + \frac{8}{3}x + 1$

⑤  $\frac{4}{3}x^2 + 4x + 1$

2.  $x$  가  $-2, -1, 0, 1, 2$  일 때, 다음 부등식 중에서 해가 없는 것은?

①  $x - 1 < 3$

②  $3x + 6 < 5$

③  $-x + 7 \leq 5$

④  $4x - 7 > 1$

⑤  $2(x + 2) \leq 6$

3. 다음 부등식을 만족하는 가장 작은 정수는?

$$1.5(2 - 3x) < 3.5(1 - x)$$

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

4. 어떤 정수의 2 배에서 4 를 빼면 8 보다 작고, 그 정수의 3 배에서 5 를 빼면 7 보다 크다. 어떤 정수는 얼마인가?

① 5            ② 6            ③ 7            ④ 8            ⑤ 9



5. 다음 방정식 중에서 미지수가 2개인 일차방정식은?

①  $xy = 1$

②  $x + y = 0$

③  $x = y + x^2$

④  $x + 1 = 0$

⑤  $y - 2x = 6 - 2x$

6. 일차방정식  $2x - ay = -4$  에서  $x = 2$  일 때,  $y = -2$  이다.  $y = 4$  일 때,  $x$  의 값은?

①  $-10$       ②  $-8$       ③  $-4$       ④  $2$       ⑤  $4$

7. 자연수  $x, y$ 에 대하여

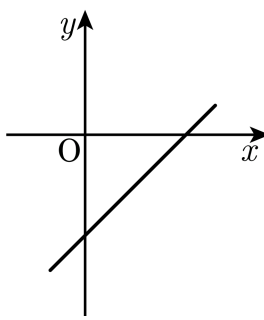
$$\text{연립방정식 } \begin{cases} -3x + y + a = 0 \\ bx + 2y = -6 \end{cases} \text{의 해가 } (-2, -2) \text{ 일 때, } a, b \text{의 값을}$$

각각 구하여라.

 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

 답:  $b =$  \_\_\_\_\_

8. 다음 일차함수  $y = ax + b$  의 그래프를 보고  $a$  와  $b$  의 부호를 각각 구하면?



- ①  $a > 0, b > 0$       ②  $a > 0, b < 0$       ③  $a < 0, b > 0$   
④  $a < 0, b < 0$       ⑤  $a = 0, b = 0$



9. 유리수  $x = 2.4 + 24 \times \left( \frac{1}{10^3} + \frac{1}{10^5} + \frac{1}{10^7} + \cdots \right)$  를 기약분수로 나타내었을 때, 분모와 분자의 차를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

10. 다음 식을 보고  $A + B + C - D$ 의 값을 구하여라. (단,  $A, B, C, D$ 는 양수)

$$\left(-\frac{x^A y^B}{Cz^2}\right)^D = \frac{x^{12}y^{20}}{16z^8}$$

 답: \_\_\_\_\_

11.  $3a - 1 \leq 3b - 1$  일 때,  $\square$  안에 들어갈 부등호를 차례로 적으면?

보기

ㄱ.  $\frac{a}{2} - 3$

$\square$

$\frac{b}{2} - 3$

ㄴ.  $9 - 3a$

$\square$

$9 - 3b$

- ①  $\geq, \leq$
- ②  $\leq, \geq$
- ③  $\leq, \leq$
- ④  $>, <$
- ⑤  $<, >$

12. 경시대회에서 A, B 두 문제를 풀었을 때, 각각의 문제를 푼 학생은 모두 17명이었고, A, B 두 문제 모두 푼 학생은 5명이었다. 또, A 문제를 푼 학생은 B 문제를 푼 학생보다 8명적었다. *B* 문제를 푼 학생은 모두 몇 명인지 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 명



13.  $A, B$  두 사람이 같이 일을 하면 6 일 걸리는 일을  $A$  가 2 일을 일한 후, 나머지를  $B$  가 14 일을 일하여 끝마쳤다.  $A$  가 혼자서 일을 한다면 며칠이 걸리겠는가?

① 9 일      ② 10 일      ③ 12 일      ④ 15 일      ⑤ 20 일

14. 둘레의 길이가 1000m 인 호수가 있다. 성빈이와 민규가 호수의 둘레를 동시에 같은 방향으로 돌면 10 분 후에 만나고, 반대 방향으로 돌면 2 분 후에 만난다고 한다. 성빈이의 속력이 민규의 속력보다 빠르다고 할 때, 성빈이의 속력을 구하면?

- ① 200m /분                      ② 250m /분                      ③ 300m /분  
④ 350m /분                      ⑤ 400m /분

15.  $y$ 절편이 4인 어떤 일차함수  $y = f(x)$ 에서  $f(a+3) - f(a) = 9$ 라고 할 때, 이 일차함수의 기울기와  $y$ 절편의 합은?

① 3

② 4

③ 5

④ 7

⑤ 9

16. 일차함수  $ax+by+4=0$  의 그래프가 한 점  $(2, 3)$  을 지나고,  $x$  절편이  $-\frac{4}{3}$  일 때,  $a \times b$  의 값은?

- ①  $-10$       ②  $-6$       ③  $-4$       ④  $2$       ⑤  $8$



17.  $x$  절편이 4이고,  $y$  절편이 2인 직선의 방정식이  $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$  이다. 이때,  $ab$  의 값은?

① -8

② -4

③ 0

④ 4

⑤ 8

18.  $\frac{1}{2} < 0.\dot{A} < \frac{2}{3}$  인 자연수  $A$  를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

19.  $3^x$ 의 일의 자리의 숫자가 1,  $3^y$ 의 일의 자리의 숫자가 3 일 때,  $81^x \div 9^y$ 의 일의 자리의 숫자를 구하면? (단,  $x, y$ 는  $x > y$ 인 자연수)

① 1

② 3

③ 9

④ 7

⑤ 2

20.  $a+b+c=1$ ,  $a^2+b^2+c^2=\frac{3}{2}$ ,  $\frac{1}{a}+\frac{1}{b}+\frac{1}{c}=1$  일 때,  $abc$ 의 값은?

①  $-1$

②  $-\frac{1}{2}$

③  $-\frac{1}{3}$

④  $-\frac{1}{4}$

⑤  $-\frac{1}{5}$



21.  $x, y, z$  에 대한 다음 연립방정식이  $(x, y, z) = (4, 0, 0)$  이외의 해를 갖기 위한 상수  $p, q$  의 값을 각각 구하여라.

$$x + 2y + 3z = 4$$

$$2x + 3y + 4z = p$$

$$z = \frac{3x + 4y}{q}$$

 답:  $p =$  \_\_\_\_\_

 답:  $q =$  \_\_\_\_\_

- 22.**  $y = -2ax - 1$  의 그래프는  $y = 3x + 2$  의 그래프와 평행하고,  $2y = bx + 4$  의 그래프가  $y = 5x + 2$  의 그래프와 만나지 않을 때,  $4a - \frac{b}{2}$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

23. 다음 안에 들어갈 수들의 합을 구하여라.

$a^2 \times a^{\square} \times b^{\square} \times b^5 = a^8 b^6$

 답: \_\_\_\_\_

24. 어느 상점에서 어떤 상품을 사서 구입 가격의 30%의 이익을 붙여 정가로 판매하였더니, 기대했던 것보다 잘 팔리지 않아서 상품이 60개 남았을 때부터 정가의 20%를 할인하여 팔다가 10권이 남고, 이익이 1950원이었다. 이 상점에서 한 번 더 같은 상품을 같은 가격, 수량으로 들여왔을 때, 이번에는 20%의 이익을 붙인 후, 정가로 판매하여 10권이 남았을 때의 이익이 2100원이었다. 상점에서 이 상품을 구입하는데 든 금액의 총합을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 원



25. 일차함수  $f(x) = ax + 2$  가  $f(m) - f(n) = 3n - 3m$  을 만족할 때,  $f(1) + f(4)$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_