

1. 유리수는 유한소수와 (가)로 나누어진다. 다음 중 (가)에 속하는 것은 모두 몇 개인가?

|                                      |                                    |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| ㉠ $\frac{5}{12}$                     | ㉡ $-3.141592$                      |
| ㉢ $0.4272727\cdots$                  | ㉣ $\frac{7}{28}$                   |
| ㉤ $-\frac{5}{6}$                     | ㉥ $-\frac{108}{2 \times 3^2}$      |
| ㉦ $\frac{350}{5}$                    | ㉧ $\frac{10}{2 \times 5 \times 7}$ |
| ㉨ $\frac{27}{2 \times 3^2 \times 5}$ |                                    |

- ① 4개
- ② 5개
- ③ 6개
- ④ 7개
- ⑤ 8개

2.  $x$  가 양수일 때, 다음 보기의 부등식 중 해가 없는 것을 골라라.

보기

- ㉠  $2x - 1 \geq 7$
- ㉡  $-2x + 3 > 4$
- ㉢  $\frac{1}{5}x + 4 < 3$
- ㉣  $5x - 1 \leq x + 5$

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

3. 일차부등식  $\frac{5-x}{4} + 1 > \frac{x+2}{3} - \frac{1}{6}$ 의 해 중에서 가장 큰 정수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

4. 부등식  $ax < b$  의 해가  $x > -1$  이라고 할 때, 다음 중 옳은 것은? (단,  $a \neq 0, b \neq 0$  )

①  $a > b$

②  $a > 0, b < 0$

③  $a + b = 0$

④  $ab > 0$

⑤  $-\frac{a}{b} < 0$

5. 두 부등식  $0.5(7x+3) > 1.3(2x-a)$  와  $\frac{x-2}{4} - \frac{2x-3}{5} < 1$ 의 해가 서로 같을 때, 상수  $a$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

6.  $x$ 에 관한 부등식  $5 - \frac{ax+2}{4} > \frac{6+x}{3}$ 의 해가  $4(x-5) > 5x-23$ 의 해와 같을 때,  $a$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

7. 일차함수  $y = 3x + 6$  의 그래프와  $x$  축,  $y$  축으로 둘러싸인 도형의 넓이는?

① 2

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

8. 다음 보기에서 평행한 두 직선을 바르게 짝지은 것은?

보기

㉠  $3y - x = 0$

㉡  $y = -\frac{1}{3}x + 2$

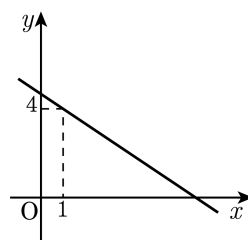
㉢  $y = \frac{1}{3}x + 2$

㉣  $y = 3x$

- ① ㉠, ㉡
- ② ㉠, ㉢
- ③ ㉡, ㉢
- ④ ㉡, ㉣
- ⑤ ㉢, ㉣

9. 미지수가 2 개인 일차방정식  $x + ky = 7$  의 그래프를 좌표평면 위에 나타내면 다음 그림과 같다. 이때, 상수  $k$  의 값을 구하여라.

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



10. 연립방정식  $\begin{cases} x+ay=1 \\ bx+y=8 \end{cases}$  의 그래프를 그렸을 때 교점의 좌표가 (3,2) 일 때,  $ab$ 의 값으로 옳은 것은?

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

11. 다음 중 유리수 아닌 것을 모두 고르면?

- |                                                 |                             |
|-------------------------------------------------|-----------------------------|
| ① $0, 1, 2, 3, \dots$                           | ② $2.\dot{5}, -\frac{5}{9}$ |
| ③ 유한소수                                          | ④ 무한소수                      |
| ⑤ $-1.\dot{5}, -\frac{1}{3}, 0, 2.\dot{4}, \pi$ |                             |

12. 다음 중 유리수 아닌 것을 모두 고르면?

①  $-5, -4, -3, -2, -1$

②  $0, 0.31532\cdots$

③ 순환소수

④  $0.666\cdots, 0.1\dot{2}$

⑤  $2\pi, 5\pi$

13. 임의의 자연수  $m, n$  에 대하여  $x^m y^n = z^{m-n}$ ,  $x^n y^m = z^{n-m}$  일 때,  
 $\left(\frac{1}{xy}\right)^{m+n}$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

14.  $4xy \div (x^2y) \times \left(\frac{xy}{2}\right)^2$  을 계산하면?

①  $\frac{16}{x^3y^2}$

②  $\frac{8}{x^3y^2}$

③  $2xy^2$

④  $xy^2$

⑤  $x^2y^2$

15.  $-4a - \{3a + 5b - 2(a - 2b - \square)\} = -a - 11b$  일 때,  $\square$

안에 알맞은 식은?

①  $-3b - 2a$

②  $-b - 4a$

③  $b - 2a$

④  $2a + 3b$

⑤  $3a + 3b$

- 16.** 상자에 A, B, C 세 종류의 구슬 28 개가 섞여 있다. 구슬 A, B, C 의 무게는 각각 3 g , 2g , 1g 이고 이들의 총 무게는 48g 이다. (A구슬의개수) < (B구슬의개수) < (C구슬의개수) 일 때, C 구슬 의 개수는? (단, 구슬 A, B, C 의 개수는 모두 짝수이다.)

① 10 개      ② 11 개      ③ 12 개      ④ 13 개      ⑤ 14 개

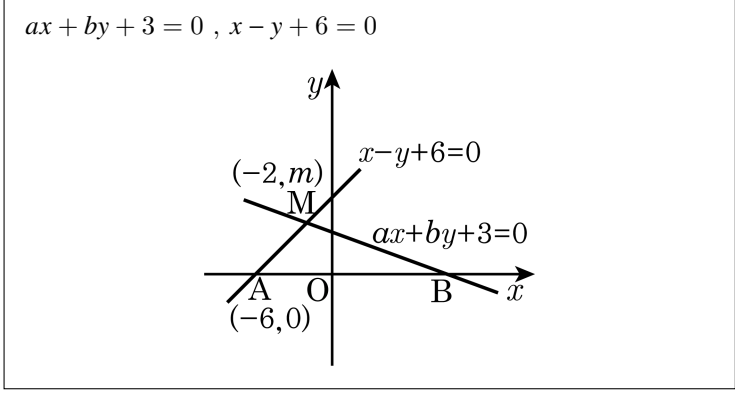
17. 홍콩의 어느 도시의 2 년 전 내국인과 외국인을 합한 총 인구는 20,000 명이었다. 그런데 그 후로 매년 내국인은 10% 씩 증가하고, 외국인은 매년 5% 씩 감소 하여 금년에 내국인이 외국인보다 5,700 명이 많았다. 이 때, 2 년 전의 내국인의 인구는 몇 명인가?(필요하면  $1.1^2 = 1.21$ ,  $0.95^2 = 0.9025$  를 이용하고, 인구수는 백의 자리에서 버림하여 나타내어라.)

- |           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|
| ① 8000 명  | ② 9000 명  | ③ 10000 명 |
| ④ 11000 명 | ⑤ 12000 명 |           |

18. 병규는 집에서 140km 떨어진 할머니 댁을 왕복하는데 갈 때는 걸어서 1 시간, 버스로 2 시간 걸렸고, 같은 길을 올 때는 걸어서 4 시간, 버스로 1 시간 걸렸다. 이 때 걷는 속력을 구하여라. (단, 걷는 속력과 버스의 속력은 항상 일정하다.)

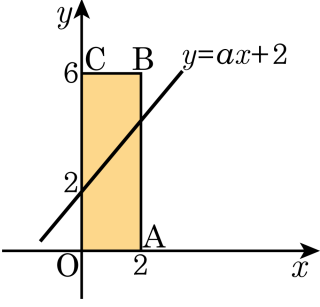
 답: \_\_\_\_\_ km/h

19. 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?



- ①  $\frac{1}{2}$
- ②  $-2$
- ③  $\frac{1}{3}$
- ④  $\frac{1}{5}$
- ⑤  $\frac{11}{9}$

20. 다음 그림과 같이 직선  $y = ax + 2$  가  $\square OABC$  를 두 부분으로 나눌 때, 아래 부분의 넓이가 윗부분의 넓이보다 크도록 하는  $a$  의 값의 범위를 구하여라.



 답: \_\_\_\_\_