

1. 직선의 방정식  $x - 2y = a$  가 한 점  $(4, 1)$  를 지나고  $bx - 7y = 5$  의 직선도 그 점을 지날 때,  $a - b$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

2. 연립방정식  $\begin{cases} x+2y=9 \\ ax-by=3 \end{cases}$  의 해가 무수히 많을 때,  $a-b$  의 값은?

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

3.  $x = 4.56666\dots$ 에 대하여 다음 중 옳은 것은?

- ①  $4.\dot{5}6$ 으로 나타낸다.
- ② 순환마디가 56이다.
- ③ 분수로 나타내면  $\frac{92}{33}$ 이다.
- ④  $100x - 10x = 411$ 이다
- ⑤ 순환하지 않는 무한소수이다.

4.  $x, y$ 에 관한 연립방정식  $\begin{cases} ax + by = 7 \\ bx = ay - 9 \end{cases}$ 의 해가  $(-1, 3)$ 일 때, 상수  $a$ 의 값은?

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

5.  $A, B$  두 종류의 상품이 있다.  $A$  상품 3 개와  $B$  상품 2 개의 값은 2400 원이고,  $A$  상품 4 개와  $B$  상품 3 개의 값이 3300 원일 때,  $A$  상품 1 개와  $B$  상품 1 개 가격의 합은?

① 900 원

② 1000 원

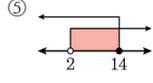
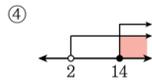
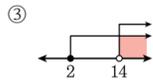
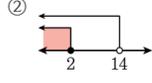
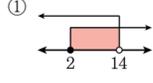
③ 1100 원

④ 1200 원

⑤ 1300 원

6. 다음 연립부등식을 바르게 수직선에 나타낸 것은?

$$\begin{cases} -x + 6 \leq x + 2 \\ 3x - 1 > 2x + 13 \end{cases}$$



7. 지운이가 학원을 마치고 1분에 300m의 속도로 집을 향해 가고 있다. 집과 학원의 거리가 2.9km일 때, 집까지의 거리가 200m 남은 지점을 통과할 때 지운이는 학원에서 출발한지 몇 분이 경과하였는지 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 분

8. 분수  $\frac{13}{250}$  를 소수로 나타내는 과정이다.  $\frac{bc}{a}$  의 값을 구하여라.

$$\frac{13}{250} = \frac{13 \times a}{250 \times a} = \frac{52}{b} = c$$

▶ 답: \_\_\_\_\_

9.  $9^{n-1}(2 \cdot 5^{n+1} - 5^n)$  을 간단히 한 것은?

①  $9^{n+2}$

②  $25^n$

③  $25^{2n-1}$

④  $45^n$

⑤  $45^{n+2}$

10. 다음 식을 만족하는  $x$ 의 값을 구하여라.

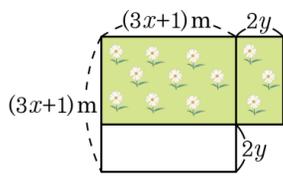
$$32^{x-2} = \left(\frac{1}{2}\right)^{2x-4}$$

 답: \_\_\_\_\_

11.  $-xy^2 \times (-2x^2y)^3 \times 4x^4y^3 = Ax^By^C$  일 때,  $A-B+C$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

12. 철호네 가족은 다음 그림과 같이 한 변의 길이가  $(3x+1)m$  인 정사각형의 꽃밭을 가로 길이는  $2ym(3x > y)$  늘리고, 세로 길이는  $2ym$  줄여서 새로운 꽃밭을 만들기로 하였다. 꽃밭의 넓이는?



- ①  $9x^2 + 1 + 4y^2 + 6x + 4y + 12xy(m^2)$   
 ②  $9x^2 + 1 + 4y^2 + 6x - 4y - 12xy(m^2)$   
 ③  $9x^2 + 6x + 1 - 4y^2(m^2)$   
 ④  $6x^2 + 6x + 1 - 4y^2(m^2)$   
 ⑤  $9x^2 + 1 + 4y^2(m^2)$

13. 부등식  $\frac{x-1}{4} > \frac{x}{3} - \frac{1}{2}$ 을 만족하는 자연수의 개수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 개

14. A 중학교는 점심 시간이 1시간이다. 이 학교에 다니는 칠칠이는 등교할 때 준비하지 못한 학습 준비물을 점심 시간을 이용하여 시속 4km로 걸어서 문방구에서 준비하려고 한다. 학습 준비물을 사는데 30분이 걸린다면 학교에서 몇 km 이내의 문방구를 이용하면 되는지 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ km이내

15. 인혜는 10% 의 소금물 200g 에 실수로 20% 의 소금물  $x$ g 을 부어서 18% 이하의 소금물을 만들었다고 한다. 인혜가 실수로 부은 소금물의 양의 범위를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

16. 서울에서 500km 떨어진 제주도 남쪽 해상에 있는 태풍이 1시간에 25km의 속력으로 서울로 북상하고 있다. 태풍이 서울에 도달할 때까지 걸리는 시간은?

① 10 시간

② 12 시간

③ 20 시간

④ 22 시간

⑤ 24 시간

17. 일차방정식  $3x + 4y - 24 = 0$ 의 그래프와  $y$ 축에서 만나고  $x$ 축에 평행한 직선의 방정식은?

①  $x = -24$

②  $x = 8$

③  $y = 6$

④  $y = 8$

⑤  $y = -2x + 6$

18. 다음 분수를 순환소수로 나타낸 것은?

$$\frac{40 \times 99 + 131}{990}$$

- ① 4.08 $\dot{2}$     ② 4.11 $\dot{2}$     ③ 4.12 $\dot{2}$     ④ 4.13 $\dot{2}$     ⑤ 4.15 $\dot{2}$

19. 한 권에 500 원 하는 공책과 800 원 하는 연습장을 합하여 13 권을 사는데 총 금액이 7500 원 이상 8000 원 미만인 되게하려면 500 원 하는 공책을 몇 권을 살 수 있는지 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 권

20. 일차함수  $y = -x + 2$ 의  $x$ 의 값이  $-4 \leq x \leq 4$ 일 때, 함숫값  $y$ 의 범위는?

- ①  $-6 \leq y \leq -2$       ②  $-6 \leq y \leq 2$       ③  $-2 \leq y \leq -4$   
④  $2 \leq y \leq 4$       ⑤  $-2 \leq y \leq 6$

21. 일차함수  $y = \frac{2}{3}x + 2$ 의 그래프에 대한 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 점 (3,4)를 지난다.
- ② 오른쪽 위를 향하는 직선이다.
- ③ 직선의 방정식은  $2x - 3y + 6 = 0$ 과 일치한다.
- ④  $x$ 절편은 3,  $y$ 절편은 2이다.
- ⑤  $y = \frac{2}{3}x - 2$ 의 그래프와 평행한 직선이다.

22. 두 직선  $y = x + 1$ ,  $x = a(y - 2)$  의 교점이 두 점  $(-2, -2)$ ,  $(1, 7)$  을 지나는 직선 위에 있을 때, 상수  $a$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

23.  $x^2 + y^2 = 5$ ,  $xy = 2$  일 때,  $|x^4 - y^4|$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

24. 연립방정식  $5x - y - 2 = 3x + 1 = 2x + y + 1$ 을 풀어라.

▶ 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

▶ 답:  $y =$  \_\_\_\_\_

25. 8% 설탕물 100g 이 있다. 이 설탕물에서 물을 증발시켜 농도를 15% 이상 20% 이하로 만들려고 한다. 이 때 증발시켜야 하는 물의 양이 아닌 것은?

- ① 45g      ② 48g      ③ 50g      ④ 55g      ⑤ 60g