

1. 소수 $1.012222\cdots = \frac{b}{a}$ 로 나타낼 때, 상수 a, b 에 대하여 $b - a$ 의 값은? (단, a, b 는 서로소이다.)

- ① 11 ② 101 ③ 900 ④ 999 ⑤ 1012

2. 0.5 에 어떤 수를 곱하였더니 3.8 이 되었다. 어떤 수를 구하면?

① 5

② 6

③ 7

④ 8

⑤ 9

3. x, y 가 자연수일 때, 일차방정식 $5x + y = 15$ 의 해는 모두 몇 쌍인지 구하여라.

 답: _____ 쌍

4. 어떤 농장에서 돼지와 닭을 합하여 총 20 마리를 사육하고 있다. 돼지의 다리와 닭의 다리 수를 합하면 모두 58 개라고 한다. 돼지와 닭은 각각 몇 마리씩인가?
- ① 돼지 : 7 마리, 닭 : 13 마리
 - ② 돼지 : 8 마리, 닭 : 12 마리
 - ③ 돼지 : 9 마리, 닭 : 11 마리
 - ④ 돼지 : 10 마리, 닭 : 10 마리
 - ⑤ 돼지 : 11 마리, 닭 : 9 마리

5. 연립부등식 $\begin{cases} 2x-1 < x+3 \\ 5x \geq 3x-2 \end{cases}$ 를 만족하는 정수 x 의 개수는 몇 개인가?

① 2 개 ② 3 개 ③ 4 개 ④ 5 개 ⑤ 6 개

6. 연립부등식 $\begin{cases} 4x - 2 < 10 \\ 2x - 5 > 1 \end{cases}$ 을 만족하는 정수 x 의 개수를 구하여라.

 답: _____ 개

7. 원가 5000 원인 반팔티를 정가의 20% 를 할인하여 팔아서 원가의 30% 이상의 이익을 얻으려고 할 때, 정가는 얼마 이상으로 정하면 되는가?

① 8120 원

② 8125 원

③ 8130 원

④ 8135 원

⑤ 8140 원

8. 다음 중 x 의 범위가 1, 2, 3, 4, 5인 일차함수 $y = -3x + 4$ 의 함숫값을 고른 것은?

- | | | | | |
|-----|-----|-----|------|------|
| ㉠ 0 | ㉡ 1 | ㉢ 2 | ㉣ -3 | ㉤ -2 |
|-----|-----|-----|------|------|

- ① ㉠, ㉡ ② ㉡, ㉢ ③ ㉡, ㉤ ④ ㉢, ㉤ ⑤ ㉣, ㉤

9. 일차함수 $y = -4x$ 의 그래프를 y 축의 방향으로 $\frac{3}{4}$ 만큼 평행이동한 그래프의 식을 구하여라.

 답: $y =$ _____

10. 다음 중 옳지 않은 것은?

① $3 = 2.\dot{9}$

② $5 = 4.\dot{9}0$

③ $0.4 = 0.3\dot{9}$

④ $-2.7 = -2.6\dot{9}$

⑤ $-0.7 = -0.6\dot{9}$

11. $(x^2)^a \div (-x)^2 = x^4$, $y^3 \div (y^b)^2 = \frac{1}{y}$, $(z^2)^5 \div z^2 \div (-z^c)^3 = -\frac{1}{z^4}$ 을 만족할 때, $a + b + c$ 의 값은?

① 3

② 6

③ 9

④ 12

⑤ 15

12. $81 \div \frac{1}{3^{3x+2}} \div 27 = \frac{1}{9}$ 을 만족하는 x 의 값을 구하면?

① $\frac{5}{3}$

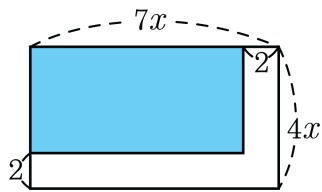
② $\frac{2}{3}$

③ $-\frac{5}{3}$

④ -2

⑤ -1

13. 다음 그림의 색칠한 부분의 넓이는?



- ① $28x^2 + 22x + 4$ ② $28x^2 - 12x + 4$
 ③ $28x^2 - 22x + 4$ ④ $10x^2 - 22x + 4$
 ⑤ $11x^2 - 12x - 4$

14. $a = 2x + 1$ 일 때, 다음 등식을 x 에 관한 식으로 나타내면?

$$(a - 1)x^2 - ax + 2a - 2$$

- ① $-2x^3 + 2x^2 + 3x$ ② $2x^3 - 2x^2 + 3x$
③ $2x^3 + 2x^2 - 3x$ ④ $2x^3 + 2x^2 + 3x$
⑤ $2x^3 - 2x^2 - 3x$

15. $3x + y = 1$, $x - 3y = 5$ 일 때, 다음 값을 구하여라.

$(2x - y)^2 - (x + 2y)^2$

 답: _____

16. 다음 연립방정식 중 $\begin{cases} 8x - 2(3x - 2y) = 25 \\ 0.8x + \frac{1}{5}y = 0.3 \end{cases}$ 과 같은 해를 갖는 것은?

① $\begin{cases} 12x + 5y = 14 \\ 4x + 3y = 10 \end{cases}$

③ $\begin{cases} 2x - 4y = 14 \\ 8x + 2y = 10 \end{cases}$

⑤ $\begin{cases} 2x + 4y = 14 \\ 4x + 2y = 11 \end{cases}$

② $\begin{cases} 8x - 4y = 25 \\ 12x + 4y = 1 \end{cases}$

④ $\begin{cases} 2x + 4y = 25 \\ 8x + 2y = 3 \end{cases}$

17. 지영이는 집에서 2km 떨어진 학교를 가는데, 시속 4km 로 걷다가, 시속 10km 로 뛰어서 21 분이 걸렸다. 걸어 간 거리와 뛰어 간 거리는?
- ① 뛰어 간 거리 0.7km , 걸어 간 거리 1.3km
 - ② 뛰어 간 거리 0.8km , 걸어 간 거리 1.2km
 - ③ 뛰어 간 거리 0.9km , 걸어 간 거리 1.1km
 - ④ 뛰어 간 거리 1km , 걸어 간 거리 1km
 - ⑤ 뛰어 간 거리 1.1km , 걸어 간 거리 0.9km

18. 두 부등식 $2(5 - 2x) \geq x + 5$, $2x + 1 > x + a$ 의 공통해가 존재하지 않을 때, a 의 값의 범위를 구하여라.

 답: _____

19. 다음을 읽고 부등식으로 나타낸 것 중 바른 것을 고르면?

8% 소금물 200g 에서 물을 증발시켰더니 농도가 12% 이상이 되었다.

① $\frac{8}{200+x} \times 100 \geq 12$

③ $\frac{8}{200-x} \times 100 \geq 12$

⑤ $\frac{16-x}{200-x} \times 100 \geq 12$

② $\frac{16}{200+x} \times 100 \geq 12$

④ $\frac{16}{200-x} \times 100 \geq 12$

20. 다각형의 내각의 합이 450° 이상 600° 이하일 때, 이 다각형은 몇 각형인가?

① 오각형

② 육각형

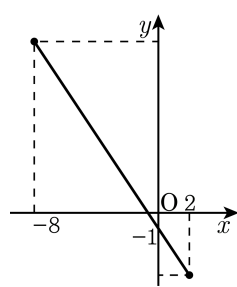
③ 칠각형

④ 팔각형

⑤ 구각형

21. x 의 범위가 $-8 \leq x \leq 2$, 함수값의 범위가 $m \leq y \leq n$ 인 일차함수 $y = -\frac{3}{2}x + b$ 의 그래프가 오른쪽 그림과 같을 때 알맞은 m, n 의 값으로 짝지어진 것은?

- ① $-11, 4$ ② $4, 11$
 ③ $-4, -11$ ④ $-4, 11$
 ⑤ $11, -4$



22. 어떤 다항식을 $2x^2$ 으로 나누었더니, 몫은 $2x^2-4x+3$ 이고, 나머지가 $2x-5$ 이었다. 이 다항식의 x^2 항의 계수를 구하면?

① -5

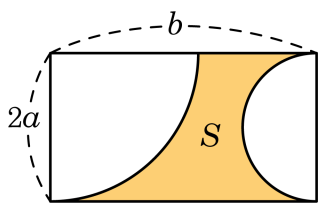
② -3

③ 2

④ 4

⑤ 6

23. 다음 그림의 직사각형에서 색칠한 부분의 넓이를 S 라 할 때, S 의 값은? (단, S 가 아닌 부분은 각각 사분원과 반원이다.)



- ① $2ab - \frac{1}{2}a\pi$ ② $2ab - a^2\pi$ ③ $2ab - \frac{3}{2}a^2\pi$
 ④ $2ab - 2a^2\pi$ ⑤ $2ab - \frac{5}{2}a^2\pi$

24. 현재 아버지의 나이의 2 배에서 아들의 나이를 5 배해서 빼면 3 이 되고, 3 년 전 아버지의 나이는 아들의 나이의 3 배보다 1 살이 적었다. 5 년 후의 아버지의 나이와 아들의 나이의 합을 구하여라.

 답: _____ 세

25. 일차함수 $y = 5x - 7$ 의 그래프는 $y = ax$ 의 그래프를 y 축의 방향으로 b 만큼 평행이동한 것이다. $a + b$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

26. 점 $(2, -1)$ 을 지나고, 일차함수 $y = -2x + 5$ 의 그래프와 평행인 직선을 그래프로 하는 일차함수의 식을 구하면?

① $y = -2x + 5$

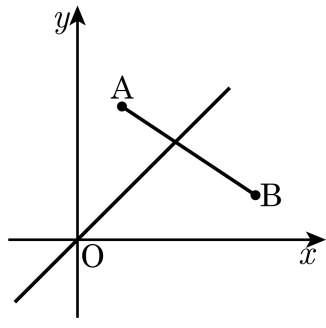
② $y = -2x + 3$

③ $y = -2x - 1$

④ $y = 2x + 3$

⑤ $y = 2x - 1$

27. 일차함수 $y = ax$ 의 그래프가 두 점 A(1, 3) , B(4, 1) 을 이은 선분과 만날 때, a 의 값의 범위는?



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

28. $x^3 + ax^2 + bx + 13$ 을 $(x - 6)(x + 1)$ 로 나눈 나머지가 $x + 1$ 일 때, 상수 a, b 의 값을 각각 구하여라.

▶ 답: $a =$ _____

▶ 답: $b =$ _____

29. 일차방정식 $(p-2)x+(3+2q)y-2=0$ 의 그래프가 점 $(1, 3)$ 을 지나고 직선 $x=2$ 와 평행할 때, 상수 p, q 를 각각 차례대로 구하여라.

 답: $p =$ _____

 답: $q =$ _____

30. $16^4 = a$ 일 때, 64^3 을 a 를 이용하여 나타내어라.

 답: _____