

1. 다음 수 중에서 유리수는 몇 개인가?

0.373737 0 π 2.4174 1.2345678... 1000

- ① 2개 ② 3개 ③ 4개 ④ 5개 ⑤ 6개

2. $x = 0.1$ 일 때, $1 + \frac{1}{1+x}$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

3. $0.\dot{2} < 0.a < 0.5\dot{8}$ 을 만족하는 a 를 모두 구하여라. (단 a 는 한 자리 자연수)

▶ 답: _____

▶ 답: _____

▶ 답: _____

4. 분수 $\frac{27}{333}$ 을 x 라 할 때, $x \times (10^3 - 1)$ 을 구하여라.

 답: _____

5. $a^6 \div (a^2)^2 = a^2$ 일 때, 안에 알맞은 수를 구하여라.

 답: _____

6. $axy^2 \times (xy)^b = -3x^c y^5$ 일 때, a, b, c 의 값은?

① $a = -1, b = -2, c = 3$

② $a = -3, b = -4, c = 3$

③ $a = 4, b = -2, c = 3$

④ $a = 3, b = 3, c = 4$

⑤ $a = -3, b = 3, c = 4$

7. $\left(2 - \frac{5}{4}x\right)^2$ 을 계산할 때, x 의 계수는?

- ① -5 ② -3 ③ -1 ④ 0 ⑤ 1

8. $(x + 2y - 1)^2$ 을 전개한 식에서 xy 의 계수를 A , y 의 계수를 B 라 할 때, $A - B$ 의 값은?

① 8

② 4

③ 0

④ -4

⑤ -8

9. $(x-y+2)(x-y+3)-(x+2y-3)^2$ 을 전개하였을 때, 상수항을 제외한 나머지 모든 항의 계수의 총합을 구하면?

- ① -3 ② 6 ③ 9 ④ 15 ⑤ 21

10. $A = x(2x+1)$, $B = (8x^3+2x^2-6x) \div (-2x)$, $C = (2x^4y^2)^3 \div (2x^5y^3)^2$ 이다. $A - [2B - \{A + (B + C)\}]$ 를 간단히 하였을 때 각 항의 계수와 상수항의 합을 구하면?

- ① 10 ② 11 ③ 12 ④ 13 ⑤ 14

11. $x = -1$ 일 때, 다음 식의 값은?

$$4x + 3x(x - 1) - 6x^2 \div 2 + x \times (-2x)$$

- ① -1 ② -2 ③ -3 ④ -4 ⑤ -5

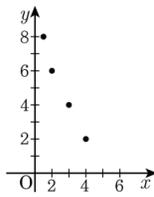
12. $A = \frac{3x-y}{2}$, $B = \frac{x+y+1}{3}$ 일 때, $4A + 9B - 5$ 를 x, y 를 사용하여 나타내면?

- ① $9x + y - 2$ ② $9x - y - 2$ ③ $9x + y + 2$
④ $9x - y + 2$ ⑤ $-9x + y - 2$

13. $x : y = 3 : 4$ 일 때, $\frac{5x^2}{2x^2 + 3y^2} - \frac{y^2}{3x^2 - y^2}$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: _____

14. 다음은 자연수 x, y 에 관한 일차방정식 $2x+y=10$ 의 해를 좌표평면에 나타낸 것이다. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?



- ㉠ x, y 가 자연수일 때, $2x+y=10$ 의 해는 (1, 8), (2, 6), (3, 4), (4, 2) 이다.
 ㉡ 만일 x, y 가 모든 수라면 $2x+y=10$ 의 그래프는 직선이 될 것이다.
 ㉢ $x=3, y=7$ 은 위의 방정식 $2x+y=10$ 을 만족시킨다.
 ㉣ $x+y=8$ 과 $2x+y=10$ 을 동시에 만족시키는 x, y 의 값은 존재하지 않는다.

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

15. 좌표평면 위에서 두 직선 $y = 2x - 1$, $y = ax - 4$ 의 교점의 좌표가 $(-3, b)$ 일 때, a 와 b 의 값을 구하면?

① $a = -1, b = -7$

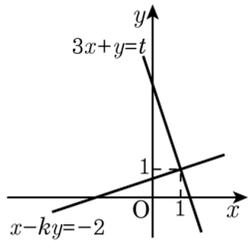
② $a = 1, b = -7$

③ $a = -1, b = 7$

④ $a = 1, b = 7$

⑤ $a = -1, b = 1$

16. 다음 그래프는 연립방정식 $\begin{cases} x - ky = -2 \\ 3x + y = t \end{cases}$ 를 풀기 위하여 그린 것이다. kt 의 값을 구하여라.



▶ 답: _____

17. 연립방정식 $\begin{cases} 2(x+y) - x = 7 \\ -\frac{x}{6} + \frac{5y}{6} = 0 \end{cases}$ 을 풀면?

① $x = 5, y = 1$

② $x = 1, y = 1$

③ $x = 1, y = -1$

④ $x = -\frac{7}{3}, y = \frac{7}{3}$

⑤ $x = \frac{7}{3}, y = -\frac{7}{3}$

18. 연립방정식 $\begin{cases} \frac{15}{4}x - y = a \\ \frac{x-y}{4} - \frac{y}{8} + 2 = 0 \end{cases}$ 을 만족하는 y 의 값이 x 의 값의 2배일 때, 상수 a 의 값을 구하여라.

▶ 답: _____

19. 연립방정식 $\begin{cases} a + 2b = 5 \\ 0.5a - 0.25b = 0 \end{cases}$ 을 만족하는 a, b 에 대하여 $a + b$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

20. 연립방정식 $\begin{cases} -2x - 5y = x - 3y + 3 \\ ax + 2y = b \end{cases}$ 의 해가 없을 조건을 구하여라.

▶ 답: $a =$ _____

▶ 답: $b \neq$ _____

21. 연립방정식 $\begin{cases} y = mx - 3 \\ y = (2m + 7)x + 4 \end{cases}$ 의 해가 없을 때, m 의 값은?

- ① -1 ② -3 ③ -5 ④ -7 ⑤ -9

22. 부등식 $0.3(2x-3) - 7 > -0.2x + 0.3(x+2)$ 를 풀면?

① $x > 19$

② $x > 17$

③ $x > 15$

④ $x < 13$

⑤ $x < 11$

23. 부등식 $\frac{3x-1}{6} < \frac{x+2}{3}$ 를 만족하는 자연수 x 의 개수는 몇 개인가?

- ① 없다. ② 1개 ③ 2개 ④ 3개 ⑤ 4개

24. 부등식 $ax+8 < 0$ 의 해가 $x < -2$ 일 때, 상수 a 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

25. 연립부등식 $\begin{cases} 5-x > 1 \\ x+3 < 2x \end{cases}$ 를 풀어라.

 답: _____

26. 어떤 자연수의 $\frac{1}{2}$ 배에 -1 을 더한 수는 3 보다 작다. 이와 같은 자연 수는 모두 몇 개인지 구하면?

- ① 1 개 ② 4 개 ③ 6 개 ④ 7 개 ⑤ 10 개

27. 주사위를 던져서 나온 눈의 수를 3 배하면 그 눈의 수에 7 을 더한 것보다 크다고 한다. 이런 눈의 수를 바르게 구한 것은?

① 1, 2

② 3, 4, 5, 6

③ 4, 5, 6

④ 5, 6

⑤ 6

28. 진호네 과일 가게에서 과일 값의 정가는 원가에 60% 이윤을 붙인 가격이다.
과일이 잘 팔리지 않을 때는 할인하여 판매하는데, 이때, 손해를 안 보려면 몇 % 이하로 할인하여야 하는지 구하여라.

▶ 답: _____ %

29. 오후 4시에 출발하는 기차를 타기 위해 오후 2시에 역에 도착하였다. 출발 시각까지 남은 시간을 이용하여 선물을 사려고 하는데 선물을 고르는데 1시간 걸린다고 하면, 시속 4km로 걸어서 갔다가 올 때 역에서 몇 km 이내에 있는 상점을 이용해야 하는가?

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

30. 어느 실험실의 용기에 100 g 의 소금물이 들어있다. 이 소금물의 농도는 현재 5.5% 이다. 실험실에 하고자 하는 실험을 위해서는 소금물의 농도가 8 ~ 9% 정도 유지되어야 한다고 한다. 이 수준을 유지하기 위해 최소 얼마만큼의 물을 증발시켜야 하는지 구하여라.

▶ 답: _____ g

31. 일차함수 $f(x) = 3x + 5$ 에서 $f(3) - f(2)$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

32. 다음 일차함수의 그래프 중 x 절편이 다른 하나는?

① $y = x - 2$

② $y = -x - 2$

③ $y = -x + 2$

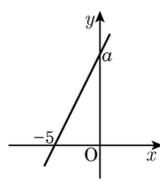
④ $y = \frac{1}{2}x - 1$

⑤ $y = 2x - 4$

33. $ab < 0$, $ac > 0$ 일 때, 일차함수 $y = -bcx + \frac{a}{c}$ 의 그래프가 지나가는 사분면을 제 t 사분면, 제 s 사분면, 제 l 사분면이라고 하면, $t+s+l$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: $t+s+l =$ _____

34. 일차함수 $y = 2x + a$ 의 그래프가 x 축, y 축으로 둘러싸인 도형의 넓이가 25일 때, 상수 a 의 값을 구하여라.



▶ 답: _____

35. 직선 $y = \frac{1}{2}x + 5$ 와 $y = -\frac{1}{2}x + 5$, 그리고 x 축으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구하면?

- ① 10 ② 25 ③ 30 ④ 45 ⑤ 50

36. 두 일차방정식 $x = y + 3$, $2(x + 2) = 3y$ 의 그래프와 y 축으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구하여라.

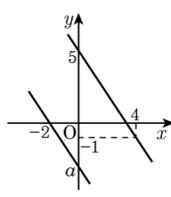
▶ 답: _____

37. 직선 $y = \frac{3}{4}x - 5$ 와 평행하고, 점 $(4, 6)$ 을 지나는 직선의 x 절편을 구하여라.

 답: _____

38. 다음 그림의 두 일차함수의 그래프가 서로 평행할 때, 상수 a 의 값은?

- ① -4 ② -3 ③ -2
④ -1 ⑤ 0



39. 두 직선의 방정식 $ax - y - 1 = 0$, $x - y + 2 = 0$ 의 교점의 x 좌표가 2일 때, 상수 a 의 값은?

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

40. 두 직선 $y = 2x + a$, $y = -4x + b$ 의 그래프가 점 $(-1, 3)$ 에서 만난다.
이 때, 일차함수 $y = abx + a + b$ 의 x 절편을 구하여라.

▶ 답: _____