

1. $\frac{5}{144} \times A$ 를 소수로 나타내면 유한소수가 될 때, A 의 값 중 가장 작은 자연수를 구하여라.

 답: _____

2. $5^{x+3} = 5^x \times \square$ 에서 \square 의 값은?

① 25

② 5

③ 625

④ 125

⑤ 75

3. $(-ab^x)^3 \div ab^2 = -a^y b^7$ 일 때, $x-y$ 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

4. $(2x+y-2)(3x+2y+4)$ 를 전개하여 간단히 했을 때, xy 의 계수는?

① 5

② 6

③ 7

④ 8

⑤ 9

5. $A = 3x - 2y$, $B = 2x + y$ 일 때, $2(3A - 2B) - 3(2A - B)$ 를 x , y 에 관한 식으로 나타내면?

① $2x + y$

② $-2x - y$

③ $5x - y$

④ $3x - y$

⑤ $x - 3y$

6. 연립방정식 $\begin{cases} ax + 5y = -1 \\ 3x - by = 4 \end{cases}$ 의 교점의 좌표가 $(-2, 1)$ 일 때, a, b 의 값을 구하면?

① $a = -3, b = 10$

② $a = 3, b = 10$

③ $a = 3, b = -10$

④ $a = 10, b = -3$

⑤ $a = -10, b = 3$

7. 두 자리의 자연수가 있다. 각 자리의 숫자의 합은 11이고, 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 바꾼 수는 처음 수보다 63이 크다고 한다. 이 자연수는?

- ① 18 ② 28 ③ 29 ④ 38 ⑤ 39

8. 어떤 물탱크에 물이 들어있다. 우선 $10l$ 를 사용하고 그 나머지의 $\frac{1}{2}$ 을 사용하였는 데도 $10l$ 이상의 물이 남아 있었다. 처음에 들어있는 물의 양은 몇 l 이상이어야 하는가?

- ① $10l$ ② $15l$ ③ $20l$ ④ $25l$ ⑤ $30l$

9. x 절편이 -6 이고 y 절편이 -3 인 그래프가 점 $(k, -4)$ 를 지날 때, k 의 값을 구하여라.

▶ 답: _____

10. 일차함수 $y = ax + 2$ 는 x 의 증가량이 2일 때, y 의 증가량은 -1 이다. 이 그래프가 지나는 사분면은?

- ① 제 1 사분면, 제 2 사분면
- ② 제 2 사분면, 제 3 사분면, 제 4 사분면
- ③ 제 1 사분면, 제 2 사분면, 제 4 사분면
- ④ 제 2 사분면, 제 4 사분면
- ⑤ 제 1 사분면, 제 3 사분면

11. $\frac{a}{48}, \frac{a}{112}$ 가 모두 유한소수로 나타내어지도록 하는 가장 작은 자연수 a 를 구하여라.

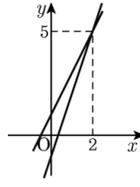
 답: _____

12. 유리수 $p = 4.2 + 43 \times \left(\frac{1}{10^2} + \frac{1}{10^4} + \frac{1}{10^6} + \frac{1}{10^8} + \dots \right)$ 를 기약 분수로 나타내었을 때, 분모를 a , 분자를 b 라 하면 $b - 3a$ 의 값은 얼마인지 구하여라.

▶ 답: _____

13. 연립방정식 $\begin{cases} 2x + ay = -1 \\ 3x - y = b \end{cases}$ 의 그래프를 그렸더니 다음 그림과 같았다. 이 때, ab 은?

- ① 0 ② 1 ③ -1
 ④ $\frac{1}{2}$ ⑤ 2



14. 연립방정식 $\begin{cases} 2x + y = 3 & \cdots \textcircled{A} \\ 3x - y = -1 & \cdots \textcircled{B} \end{cases}$ 을 푸는데

\textcircled{B} 식의 x 의 계수를 잘못 보고 풀어서 $x = 2$ 을 얻었다면, x 의 계수 3을 얼마로 잘못 보고 풀었는가?

- ① -1 ② -2 ③ -3 ④ -4 ⑤ -5

15. 다음 연립방정식을 풀면?

$$\begin{cases} 5(x+y) - 3(x-y) = 3y + 2 \\ 0.1x + 0.3y = 0.2 \end{cases}$$

- ① $x = -4, y = 2$ ② $x = 3, y = -2$ ③ $x = 2, y = 0$
④ $x = 4, y = -2$ ⑤ $x = -2, y = 4$

16. 용석이와 용진이가 함께 일을 하면 4 일 만에 마칠 수 있는 일을 용석이가 8 일 동안 작업한 후 나머지를 용진이가 2 일 동안 작업하여 모두 마쳤다. 이 일을 용석이가 혼자서 하면 며칠이 걸리는지 구하여라.

▶ 답: _____ 일

17. 희정이는 3.6km 떨어진 공원에서 친구와 만나기 위해 오후 5 시에 집을 나섰다. 희정이는 시속 6km 로 뛰어 가다가 힘들어서 20 분간 앉아서 휴식한 후 다시 일어나서 시속 3km 로 걸어갔다. 집에서 공원까지 모두 1 시간 20 분이 걸렸다면 희정이가 걸어서 간 거리는 얼마인가?

① 1.2km

② 1.6km

③ 1.8km

④ 2km

⑤ 2.4km

18. $2 < a < 7$, $-3 < b < 4$ 이고 $A = \frac{5}{a} - b$ 일 때, A 값의 범위 중 최솟값을 구하여라.
(단, A 는 정수)

▶ 답: _____

19. 부등식 $0.18(x+3) - \frac{x+1}{4} \geq 0.05x$ 를 만족하는 x 중에서 절댓값이 3 이하인 정수의 개수를 구하여라.

 답: _____ 개

20. 부등식 $\frac{x-k}{4} - \frac{3+2x}{3} \geq -\frac{5}{6}$ 를 만족하는 자연수 x 의 개수가 5개일 때, 정수 k 의 값을 모두 구하여라.

▶ 답: _____

▶ 답: _____

21. 다음 중 연립부등식 $\begin{cases} 0.5x \leq -1.5 + 3.5x \\ 3(x - \frac{2}{5}) < -0.2 \end{cases}$ 의 해로 옳은 것은?

① $x < \frac{1}{3}$

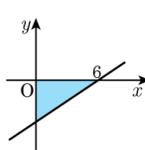
② $x \geq \frac{1}{2}$

③ $\frac{1}{3} < x \leq \frac{1}{2}$

④ 해가 없다.

⑤ $2 < x \leq 3$

22. 다음은 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프를 좌표평면 상에 나타낸 것이다. 색칠한 부분의 넓이가 12일 때, $-(a \times b)$ 의 값을 구하여라.



▶ 답: _____

23. 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프의 x 절편이 -2 , y 절편이 6 일 때, 다음 중 일차함수 $y = bx + a$ 의 그래프 위의 점은?

① $(-1, 4)$

② $(2, 12)$

③ $(-2, 1)$

④ $(1, 9)$

⑤ $(3, 15)$

24. 분수 $\frac{9 \times a}{180}$ 를 소수로 나타내면 유탄소수가 될 때, a 의 값이 될 수 있는 수 중에서 가장 큰 두 자리의 정수는?

- ① 80 ② 85 ③ 90 ④ 95 ⑤ 99

25. $3^{x-1} + 3^x + 3^{x+1} = 117$ 일 때, x 의 값을 구하여라.

 답: _____

26. 다음 연립방정식의 해를 구하여라.

$$\begin{cases} |x| + |2y| = 4 \\ 3x - 2y + 5 = |x| \end{cases}$$

▶ 답: $x =$ _____

▶ 답: $y =$ _____

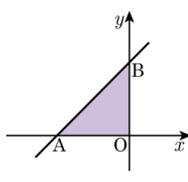
27. 일차함수 $f(x) = (2a-1)x-3a$ 에서 $f(1) = -3$, $3f(2) + \frac{1}{3}f(5) = f(b)$ 일 때, $a+b$ 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

28. 함수 $f(x)$ 의 그래프가 점 $(6, 7)$ 을 지나고, $\frac{f(b)-f(a)}{b-a} = -\frac{1}{2}$ 이다.
이때, $f(-2) - f(8)$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: _____

29. 다음 그림에서 점 A, B는 직선 $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$ 과 x 축, y 축과의 교점이다. ab 의 값이 38일 때, $\triangle BOA$ 의 값을 구하면?



- ① 72 ② 38 ③ 19 ④ $\frac{19}{2}$ ⑤ $\frac{19}{4}$

30. 일차방정식 $2ax - by + 5 = 0$ 의 그래프의 기울기는 -2 이고, y 축 방향으로 3만큼 평행이동한 일차방정식은 $2ax - by + 2b = 0$ 이다. 이때, 상수 a, b 에 대하여 $2a + b$ 의 값은?

- ① -5 ② -4 ③ 0 ④ 4 ⑤ 5

31. $(x-1)^{99}$ 을 전개했을 때, x^{49} 의 계수를 a , x^{50} 의 계수를 b 라 할 때 $a+b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: _____

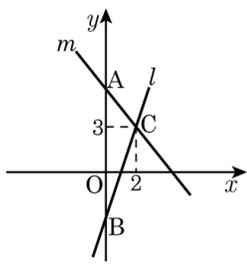
32. 양의 유리수 a 에 대하여 $(n-1)^2 \leq a \leq n^2$ 을 만족하는 정수 n 을 $[a]$ 로 나타내기로 한다. 즉, $2^2 \leq 6 \leq 3^2$ 이면 $[6] = 3$ 이 된다. $[x] = 5$, $[y] = 9$ 일 때, $[y-x]$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: _____

▶ 답: _____

▶ 답: _____

33. 다음 그림에서 직선 l , m 의 기울기는 각각 3 , $-\frac{5}{4}$ 이고, 점 $C(2, 3)$ 에서 만난다. $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답: _____