1. x, y에 관한 연립방정식 $\begin{cases} 2x-y=a \\ bx+y=5 \end{cases}$의 그래프가 다음과 같을 때, $a+b$의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

2. 연립방정식 $\begin{cases} 3x-2y=-4 & \cdots ㉠ \\ -x+y=3 & \cdots ㉡ \end{cases}$ 을 y 항을 소거하여 가감법으로 풀려고 할 때, 옳은 것은?

① ㉠ + ㉡ × 3　② ㉠ × 2 − ㉡　③ ㉠ × 2 + ㉡

④ ㉠ + ㉡ × 2　⑤ ㉠ × 3 − ㉡ × 2

3. 연립방정식 $\begin{cases} 3x+y=4 \\ 9x+\square y=12 \end{cases}$ 의 해가 무수히 많을 때, $\square$ 안에 알맞은 수는?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

4. 합이 42 인 두 정수가 있다. 큰 정수를 작은 정수로 나누면 몫이 7이고 나머지가 2이다. 큰 정수는?

① 24 ② 27 ③ 30 ④ 34 ⑤ 37

5. $2 < x < 13$ 이고 $\mathrm{A} = -2x + 7$ 일 때, A 의 범위는 $a < \mathrm{A} < b$ 이다. 이때, 상수 a, b 의 합은?

① -14 ② -15 ③ -16 ④ -17 ⑤ -18

6. 부등식 $-2x+2<6$ 의 해를 바르게 나타낸 것은?

① $x>-6$ ② $x>-4$ ③ $x<-4$

④ $x<-2$ ⑤ $x>-2$

7. 연립부등식$\{x \mid 3-x>-1,\ 3x-1 \geq 2\}$ 의 해를 $a \leq x < b$ 라고 할 때, a^2+b^2 의 값을 구하면?

① 17 ② 16 ③ 15 ④ 14 ⑤ 13

8. 연립부등식 $\begin{cases} 3(x-2) \le x-2 \\ x+2 > 1 \end{cases}$ 을 풀면?

① $-2 < x \le 1$ ② $1 < x \le 2$ ③ $-1 \le x < 2$

④ $1 < x < 2$ ⑤ $-1 < x \le 2$

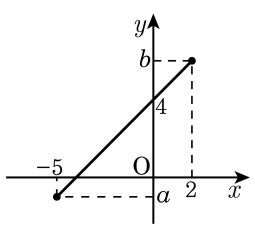
9. 다음 연립부등식 $\begin{cases} 0.3x + 1.2 > 0.5x \\ \frac{2}{3}x - \frac{1}{2} < \frac{3}{4}x \end{cases}$ 를 만족하는 모든 정수 x 의 합은?

① 6 ② 3 ③ 1 ④ 0 ⑤ −2

10. 어떤 자연수의 4 배에서 1 을 뺀 수는 그 수를 3 배하여 3 을 더한 수보다 크다. 이러한 조건을 만족시키는 자연수 중 제일 작은 자연수를 구하면?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

11. x의 범위가 $-5 \le x \le 2$인 일차함수 $y = x+4$의 그래프가 오른쪽 그림과 같을 때, 함숫값의 범위를 옳게 구한것은?



① $-1 \le y \le 5$ ② $-2 \le y \le 5$

③ $-1 \le y < 5$ ④ $-1 \le y \le 6$

⑤ $-1 < y \le 6$

12. 일차함수 $y = -\frac{3}{2}x$ 의 그래프를 y 축의 방향으로 2 만큼 평행이동한 그래프가 점 $(a,\ -7)$ 을 지날 때, a 의 값을 구하여라.

답: $a =$ _____

13. 일차함수 $y = 2x - 3$ 의 그래프를 y 축의 양의 방향으로 4 만큼 평행이동할 때 이 그래프가 지나지 <u>않는</u> 사분면을 고르면?

① 제 1 사분면　② 제 2 사분면

③ 제 3 사분면　④ 제 4 사분면

⑤ 제 1 사분면, 제 2 사분면

14. 다음 일차함수의 그래프 중에서 x 축에 가장 가까운 것은?

① $y=-\frac{1}{7}x-3$ ② $y=-2x+10$ ③ $y=5x+4$
④ $y=\frac{4}{3}x$ ⑤ $y=-6x+3$

15. 농도가 10 % 인 소금물을 가열하여 농도가 12 % 인 소금물로 만들었다. 농도가 10 % 인 소금물의 양을 xg, 가열하여 증발한 물의 양을 yg 이라 할 때, y 를 x 에 관한 관계식으로 나타내어라.

답: $y =$ _____

16. 일차방정식 $\frac{1}{3}y - x - \frac{7}{3} = 0$ 의 해가 $(a,\ 2)$ 일 때, 상수 a 의 값은?

① $a = \frac{5}{3}$ ② $a = -\frac{5}{3}$ ③ $a = -3$

④ $a = 3$ ⑤ $a = \frac{2}{3}$

17. 연립방정식 $\begin{cases} 4x-2y=p \cdots ㉠ \\ 3x-y=4 \cdots ㉡ \end{cases}$ 를 만족하는 x의 값이 3일 때, p의 값을 구하여라.

답: _____

18. 연립방정식 $\begin{cases} 3x-2y=a \cdots ㉠ \\ -2x+y=-4 \cdots ㉡ \end{cases}$ 의 해가 $(3,b)$ 일 때, a와b 의 값을 각각 구하면?

① $a=-5, b=2$ ② $a=5, b=2$

③ $a=5, b=-2$ ④ $a=-5, b=-2$

⑤ $a=-2, b=-5$

19. $3x+y-4=x+y=18x-9y-4$ 의 해를 구하면?

① $x=1,\ y=2$ ② $x=2,\ y=3$ ③ $x=3,\ y=2$

④ $x=1,\ y=0$ ⑤ $x=0,\ y=1$

20. 연립방정식 $\begin{cases} \frac{x}{2}+y=-\frac{7}{4} \\ x+2y=a \end{cases}$ 의 해가 존재하지 않을 때, 다음 중 a 의 값이 될 수 <u>없는</u> 것은?

① $\frac{7}{2}$ ② 2 ③ -1 ④ $-\frac{7}{2}$ ⑤ -2

21. 두 자리의 자연수가 있다. 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자의 합은 6 이고, 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 바꾼 수는 처음 수보다 18 이 만큼 커진다고 한다. 처음 수를 구하여라.

답: _____

22. 산악회 모임의 전체 회원 수는 36 명이다. 이번 등산에 남자 회원의 $\frac{1}{3}$ 과 여자 회원의 $\frac{1}{4}$ 이 참가하여 모두 11 명이 모였다. 이 산악회의 여자 회원 수는?

① 12 명 ② 13 명 ③ 14 명 ④ 15 명 ⑤ 16 명

23. 도서관에 갔다 오는데 갈 때는 시속 3km 로 걷고, 올 때는 갈 때보다 1km 더 먼 길을 시속 4km 로 걸었다. 도서관에 갔다 오는데 모두 1 시간이 걸렸다고 할 때, 도서관까지 왕복한 거리를 구하여라.

🔽 답: _____ km

24.

수형이가 300m 걷는 동안 진수는 200 m 를 걷는 속도로 수형이와 진수가 1200 m 떨어진 지점에서 서로 마주 보고 걸었더니 12 분만에 만났다. 진수가 걸은 거리를 구하여라.

답: _____ m

25. 다음 중 방정식 $4x-2(x-5)=6$ 을 만족하는 x 의 값을 해로 갖는 부등식은?

① $x-2>4$ ② $3(x+1)\geq 2(x+2)$

③ $2x-5>4x+2$ ④ $x+2(x-3)>2(x-1)$

⑤ $-2x-4\geq 0$

26. 다음 부등식을 푼 것으로 <u>틀린</u> 것은?

① $a > 0$ 일 때, $-ax > 7a \Rightarrow x < -7$

② $a < 0$ 일 때, $-ax > 7a \Rightarrow x > -7$

③ $a > 4$ 일 때, $(a-4)x > (a-4) \Rightarrow x > 1$

④ $a < 4$ 일 때, $(a-4)x > (a-4) \Rightarrow x < 1$

⑤ $a < 4$ 일 때, $(a-4)x > -(a-4) \Rightarrow x > -1$

27. 일차함수 $y = ax + b$의 그래프에 대한 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $a < 0$일 때, x의 값이 증가하면 y의 값은 감소한다.

② 기울기는 a, y절편은 b이다.

③ 점 $(a,\ 0)$을 지난다.

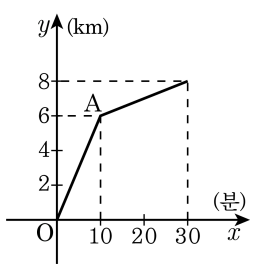
④ $y = ax$의 그래프를 y축의 방향으로 b만큼 평행 이동한 것이다.

⑤ a의 절댓값이 클수록 y축에 가까워진다.

28. 차를 마시기 위해 주전자에 물을 끓이는 중이다. 현재 주전자에는 $100\,^\circ\mathrm{C}$인 물이 있다. 5분이 지날 때마다 $8\,^\circ\mathrm{C}$씩 온도가 내려간다고 할 때, x분 후에 $y\,^\circ\mathrm{C}$가 된다고 한다. 1시간이 지난 후의 물의 온도는?

① $0\,^\circ\mathrm{C}$ ② $4\,^\circ\mathrm{C}$ ③ $10\,^\circ\mathrm{C}$ ④ $12\,^\circ\mathrm{C}$ ⑤ $20\,^\circ\mathrm{C}$

29. 동생이 정오에 오토바이를 타고 집을 출발했다. A 지점에서 오토바이가 고장이 나서 그 후부터는 걸어서 갔다. 다음 그래프는 동생이 집을 출발한 후의 시간과 거리의 관계를 나타낸 것이다. 이 그래프를 보고 오토바이의 분속과 걸어간 분속은?



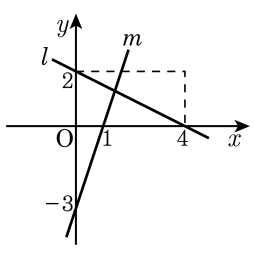
① 6km, 2km ② 0.6km, 0.8km ③ 6km, 0.1km

④ 0.6km, 0.1km ⑤ 0.6km, 2.4km

30. x, y 가 수 전체일 때, 일차방정식 $ax+2y-6=0$ 의 그래프가 다음 그림과 같다. 상수 a 의 값은?

① $\frac{1}{2}$ ② $-\frac{3}{2}$ ③ $\frac{5}{2}$
④ $-\frac{7}{2}$ ⑤ $\frac{9}{2}$

31. 일차방정식 $mx+y-n=0$의 그래프는 다음 그림의 직선 l과 평행하고, 직선 m과 y축 위에서 만난다. 이 때, 상수 m, n의 합 $m+n$의 값은 ?



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

32. 일차방정식 $ax-(b-1)y+4=0$의 그래프가 x축에 수직이고, 제 2, 3 사분면을 지나기 위한 조건은?

① $a>0,\ b=0$ ② $a<0,\ b=1$ ③ $a>0,\ b=1$

④ $a=0,\ b>0$ ⑤ $a=0,\ b<0$

33. 다음 두 직선의 교점의 좌표가 $(m, -2)$ 일 때, $a - m$ 의 값을 구하여라.

$3x + y - 4 = 0, \quad (a+1)x + y + 2 = 0$

답: _____

34. 두 직선 $\begin{cases} 2x+y=5 \\ 3x-2y=4 \end{cases}$ 의 교점을 지나고, y 축에 수직인 직선의 방정식은?

① $x=1$ ② $y=1$ ③ $x=2$ ④ $y=2$ ⑤ $x=3$

35. 두 방정식 $x+3y=12$, $2x-y=4$ 의 그래프의 교점 A 를 지나고, 두 그래프와 y 축으로 둘러싸인 부분의 넓이를 이등분하는 직선의 방정식은?

① $y=3x$ ② $y=\frac{5}{6}x$ ③ $y=4x$
④ $y=\frac{24}{5}$ ⑤ $y=5x$

36. 연립방정식 $\begin{cases} \frac{8}{9}x - y = a \\ \frac{x-y}{2} - \frac{y}{8} + 2 = 0 \end{cases}$ 을 만족하는 y의 값이 x의 값의 $\frac{4}{9}$배 일 때, 상수 a의 값은?

① -4 ② -2 ③ 0 ④ 2 ⑤ 4

37. 다음 연립방정식을 풀어라.

$$\begin{cases} 2x - 3y = 2.\dot{9} \\ 0.0\dot{2}x + 0.0\dot{3}y = 0.1 \end{cases}$$

답: $x =$ _____

답: $y =$ _____

38. 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

39. 일차부등식 $\frac{x-a}{3} \geq x-a$를 만족하는 자연수 x의 값이 3개가 되도록 하는 정수 a 의 값을 구하여라.

답: _____

40. 연립부등식 $x < -\dfrac{3x-a}{4} < \dfrac{1}{2}$ 의 해가 $-\dfrac{1}{3} < x < b$ 일 때, ab 의 값을 구하여라.

답: _____

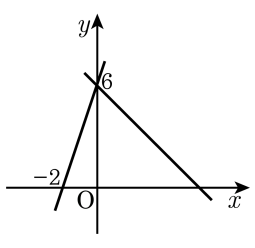
41. 1 개에 400 원 하는 껌과 600 원 하는 껌을 합하여 10 개를 사는데 그 값이 5300 원 이상 5500 원 이하가 되게 하려면 600 원짜리 껌을 몇 개 살 수 있는지 구하여라.

답: _____ 개

42. 일차함수 $y = -3x - 4$의 그래프는 $y = -3x$의 그래프를 y축의 방향으로 얼마만큼 평행이동시킨 것인가?

① -3 ② 3 ③ -4 ④ 4 ⑤ -7

43. 다음 그림과 같이 두 일차함수 $y = 3x + 6$, $y = ax + b$ 의 그래프와 x 축으로 둘러싸인 부분의 넓이가 24 이다. $a + b$ 의 값을 구하여라.



답: _____

44. 두 점 $(-2,-3)$, $(2,1)$을 지나는 직선과 평행하고, 점 $(-3,2)$를 지나는 일차함수의 그래프에 대한 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?

㉠ 기울기는 1이다.
㉡ x절편은 1이다.
㉢ y절편은 5이다.
㉣ 제4사분면을 지나지 않는다.
㉤ $y=\frac{1}{2}x$의 그래프를 y축 방향으로 3만큼 평행이동한 것이다.

① ㉠, ㉡, ㉢ ② ㉡, ㉢, ㉣ ③ ㉡, ㉣, ㉤

④ ㉠, ㉢, ㉣ ⑤ ㉠, ㉡, ㉣, ㉤

45. 택배를 할 때 내용물 손상에 대한 보상규칙이 다음과 같은 보험에 가입하였다.

> (1) 기본보험료는 2000 원이고 이 때 보상액은 28 만원이다.
> (2) 보험료를 500 원씩 추가로 낼 때마다 보상액은 10 만원씩 올라간다.
> (3) 보상액은 88 만원을 초과할 수 없다.

보상액을 y , 보험료를 x 라 할 때, 보상액을 가장 많이 받으려면 보험료는 얼마인가?

① 2500 원 ② 3000 원 ③ 4300 원

④ 5000 원 ⑤ 10000 원

46. A, B 두 종류의 소금물이 있다. A 에서 $200g$, B 에서 $300g$ 을 섞었더니 7% 의 소금물이 되었다. 또, A 에서 $300g$, B 에서 $200g$ 을 섞었더니 8% 의 소금물이 되었다. A, B 의 소금물의 농도를 각각 구하여라.

답: $A =$ _____ %

답: $B =$ _____ %

47. 연립방정식 $2x+ay=6,\ -3ax+2y=-2$ 에서 $x<0,\ y>0$ 이기 위한 자연수 a 의 최솟값을 구하여라.

답: _____

48. 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: _____ %

49. 한 자리 자연수 a 에 대하여 a 는 b 의 $\frac{1}{3}$ 보다 작고, b 는 c 의 $\frac{1}{4}$ 보다 작고, c 는 d 의 $\frac{1}{5}$ 보다 작을 때, d 의 최솟값을 구하여라. (단, b, c, d 는 자연수이다.)

답: _____

50. 다음 그림은 일차함수 $y = ax + b$의 그래프이다. 이 그래프와 일차함수 $mx + y = 1$의 그래프가 서로 평행할 때, m의 값은?

답: _____