1. 다음 함수 중에서 일차함수인 것을 모두 고르면? (답 2 개)

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

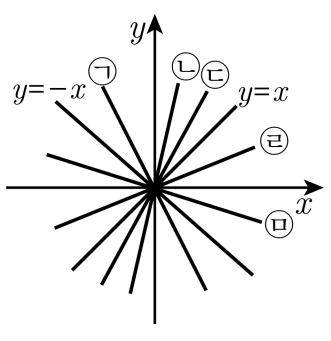
2. 다음 보기는 $y = 4x$ 의 그래프에 대한 설명이다. 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

(가) 원점을 지나는 직선이다.
(나) 제 2 , 4 사분면을 지난다.
(다) 점 $\left(-\frac{1}{2},\ -2\right)$ 를 지난다.
(라) x 의 값이 증가하면 y 의 값은 감소한다.

① (가),(나) ② (가),(다) ③ (나),(라)
④ (다),(라) ⑤ (가),(나),(다)

3. 다음 그림에서 $y = -2x$ 의 그래프가 될 수 있는 것을 찾아라.



답: _____

4. 다음 중 일차함수 $y=-\frac{1}{2}x+4$를 y축의 음의 방향으로 2만큼 평행이동한 그래프 위의 점은?

㉠ $\left(1,\ -\frac{3}{2}\right)$	㉡ $(-2,\ 3)$	㉢ $(-4,\ 2)$
㉣ $(4,\ 1)$	㉤ $(6,\ -1)$	

① ㉠, ㉡ ② ㉡, ㉢ ③ ㉡, ㉤ ④ ㉢, ㉣ ⑤ ㉣, ㉤

5. 일차함수 $y = -2x + 6$ 에서 (x 절편, y 절편)을 올바르게 나타낸 것은?

① $(3,\ 6)$ ② $(-3,\ 6)$ ③ $(3,\ -6)$
④ $(-3,\ -6)$ ⑤ $(-2,\ 6)$

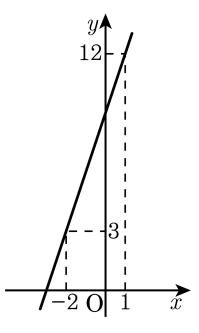
6. 일차함수 $y = ax - \frac{3}{2}$ 의 그래프는 x 의 값은 5 만큼 증가할 때, y 의 값은 2 만큼 감소한다.
이 그래프의 x 절편을 구하여라.

답: _____

7. 일차함수 $y = 2x + 1$ 의 그래프를 y 축의 방향으로 -3 만큼 평행이동한 그래프가 지나지 <u>않는</u> 사분면을 고르면?

① 제 1사분면 ② 제 2사분면 ③ 제 3사분면
④ 제 4사분면 ⑤ 알 수 없다

8. 다음 그림과 같은 일차함수의 식을 $y = ax + b$ 라고 할 때, $a + b$의 값을 구하시오.



답: _____

9. 일차방정식 $3(x+2y)=3$ 과 $ax+2y+b=0$ 이 같은 해를 가질 때, $a-b$ 의 값은?

① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

10. 두 직선 $\begin{cases} ax+3y=1 \\ 4x-by=2 \end{cases}$ 의 해가 무수히 많을 때, $a-b$ 의 값을 구하여라.

① 8 ② 4 ③ 0 ④ -8 ⑤ -4

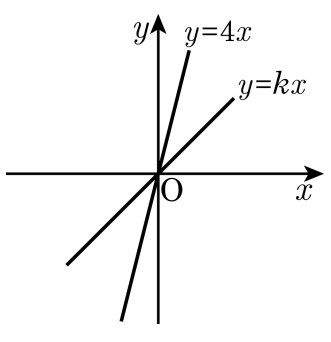
11. 두 점 $(1,\ 2)$, $(3,\ -4)$를 지나는 직선을 y축 방향으로 2만큼 평행이동한 직선이 일차방정식 $ax-y+b=0$일 때, 상수 a, b의 합 $a+b$의 값은?

① 5 ② 4 ③ 3 ④ 2 ⑤ 1

12. 일차함수 $y = 2x - 8$ 의 그래프와 x 축, y 축으로 둘러싸인 삼각형의 넓이를 구하여라.

답: _____

13. 다음 그림과 같이 $y = kx$ 의 그래프가 x 축과 $y = 4x$ 의 그래프 사이에 있기 위한 k 의 값의 범위는?



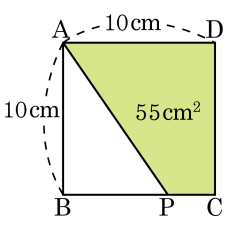
① $0 \le k < 1$　② $0 < k \le 3$　③ $0 \le k < 4$

④ $0 < k < 4$　⑤ $0 < k < 5$

14. 기온이 0°C 일 때 소리의 속력은 초속 331m 이고, 기온이 1°C 올라갈 때마다 초속 0.6m 씩 속력이 증가한다고 한다. 소리의 속력이 초속 337m 일 때의 기온은?

① 2°C ② 5°C ③ 7°C ④ 9°C ⑤ 10°C

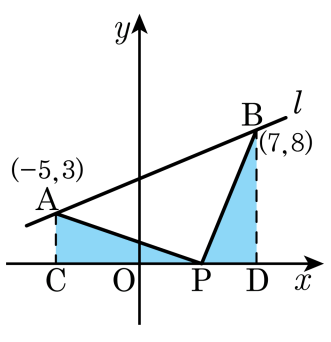
15. 다음 그림의 사각형 ABCD는 한 변의 길이가 10 cm인 정사각형이다. 점 P가 선분 BC 위를 점 B에서 출발하여 점 C까지 움직인다고 한다. 사각형 APCD의 넓이가 55 cm^2 이하 일 때, 선분 BP의 길이는?



① $\overline{BP} \geq 9\,cm$　② $\overline{BP} \leq 9\,cm$　③ $\overline{BP} < 9\,cm$

④ $\overline{BP} \leq 1\,cm$　⑤ $\overline{BP} \geq 1\,cm$

16. 다음 그림에서 △APC 와 △PDB 의 넓이는 같다. 점 P 의 좌표를 $(a,\ 0)$ 이라 할 때 $11a$ 의 값을 구하여라.



답: _____

17. 6 % 의 소금물 x g 과 15 % 의 소금물 y g 속에 들어 있는 소금의 양의 합이 42 g 이라고 한다. 6 % 의 소금물의 양이 250 g 일 때, 15 % 의 소금물의 양을 구하여라.

답: _____ g

18. 다음 일차방정식의 그래프가 점 $(4,\ 2)$를 지날 때, 다음 중 이 그래프 위의 점이 <u>아닌</u> 것은? (단, a는 상수이다.)

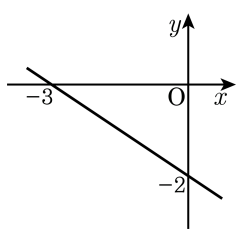
$2x + ay - 6 = 0$

① $(1, -4)$ ② $(2, -2)$ ③ $(3, -1)$
④ $(4, 2)$ ⑤ $(5, 4)$

19. 일차방정식 $ax+by-3=0$의 그래프가 기울기가 $-\frac{1}{4}$이고 y절편이 1일 때, $a+b$의 값을 구하여라.

답: _____

20. 일차방정식 $(a+1)x+3y+6=0$의 그래프가 다음 그림과 같을 때, a의 값은?



① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

21. $2x-3y+6=0$의 그래프와 x축 및 y축으로 둘러싸인 도형의 넓이는?

① -2 ② -3 ③ 2 ④ 3 ⑤ 0

22. 네 직선 $y=5,\ y=-1,\ x=a,\ x=-a$ 로 둘러싸인 부분의 넓이가 24 일 때, 양수 a 의 값은?

① 2 ② 6 ③ 8 ④ 10 ⑤ 12

23. 두 직선 $x+ay-8=0$, $bx+3y+3=0$ 의 교점의 좌표가 $(-1,\ 3)$ 일 때, ab 의 값을 구하여라.

답: _____

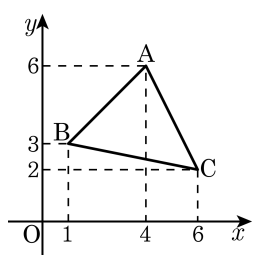
24. 일차방정식 $2x-y=0$ 의 그래프가 두 직선 $4x-y=a$, $x+2y=14-a$ 의 교점을 지날 때, 상수 a 의 값은?

① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

25. 일차함수 $y = -ax - 1$ 이 두 점 A(2, 5), B(4, 3) 을 이은 선분 AB 와 만나는 a 의 값의 범위가 $p \le a \le q$ 일 때, $p + q$ 의 값을 구하여라.

답: _____

26. 다음 그림에서 일차함수 $y = ax$의 직선이 $\triangle$ABC와 교차할 때, a의 값의 범위는?



① $\frac{1}{2} \le a \le 2$　② $\frac{1}{3} \le a \le \frac{3}{2}$　③ $\frac{3}{2} \le a \le 3$
④ $\frac{1}{3} \le a \le 3$　⑤ $\frac{1}{3} \le a \le 2$

27. 3 개의 직선 $y = -x + 6$, $y = x + 6$, $y = 2$ 로 둘러싸인 도형의 넓이를 구하여라.

답: _____

28. $y = ax - 3$의 그래프가 점 $(-3,\ -2)$를 지날 때, 이 직선의 기울기를 구하여라.

답: _____

29. 일차함수 $f(x) = ax - 2$ 의 그래프에서 다음 식이 성립할 때, a 의 값을 구하여라.

$$f(3) - f(-1) = -12$$

답: _____

30. 세 점 $(1,\ 2)$, $(-2,\ -3)$, $(p,\ q)$가 한 직선 위에 있을 때, $-\dfrac{3q}{5p+1}$의 값은?

① 0 ② 2 ③ -2 ④ 1 ⑤ -1

31. $2x-5y+3=0$의 그래프에 대한 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 직선의 기울기는 $\frac{2}{5}$이다.

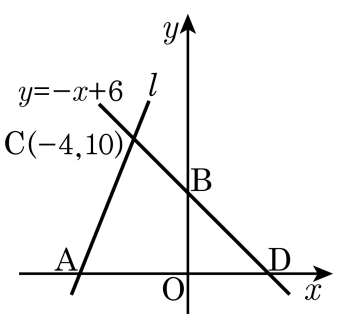
② x절편은 $-\frac{3}{2}$, y절편은 $\frac{3}{5}$이다.

③ $y=\frac{2}{5}x$의 그래프와 평행이다.

④ 제2 사분면을 지나지 않는다.

⑤ 점 $(6,\ 3)$을 지난다.

32. 다음 그림과 같이 두 직선 $y=-x+6$ 과 직선 l 이 점 C$(-4,\ 10)$ 에서 만나고, 사각형 OACB 의 넓이가 52 일 때, 직선 l 의 기울기는?



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

33. 일차함수 $y = 2x + 3$의 그래프와 평행하고, y절편이 2인 일차함수의 식은?

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

34. $y = ax + 3$의 그래프를 y축의 양의 방향으로 b만큼 평행이동시켰더니 점 $(0,\ -4)$를 지나고, $y = -x - 2$와 x축 위에서 만난다고 할 때, 직선의 방정식 $y = bx + a$ 위에 있지 <u>않은</u> 점은?

① $(0, -2)$ ② $(1, -9)$ ③ $(-1, 5)$
④ $(-2, 12)$ ⑤ $(2, -14)$

35. 용수철에 xg 의 물체를 달았을 때, 용수철의 길이를 $y$cm 라고 하면, $0 \le x \le 40$ 인 범위에서 y 는 x 의 일차함수로 나타내어진다고 한다. 10g 의 물체를 달았을 때 용수철의 길이는 25cm, 20g 을 달았을 때 용수철의 길이는 30cm 이었다. y 를 x 에 관한 식으로 나타내면 $y = ax + b$ 이다. 이 때 ab 를 구하여라.

① 4 ② 10 ③ 16 ④ 20 ⑤ 24

36. 다음은 알파벳 S 에 평행선을 그어 여러 조각으로 나누는 그림이다. 그림과 같이 선을 하나씩 그을 때마다 조각의 수는 늘어난다. 선을 5 개 그었을 때의 조각의 수를 구하면?

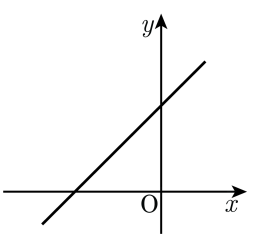
① 10 개 ② 12 개 ③ 14 개 ④ 16 개 ⑤ 18 개

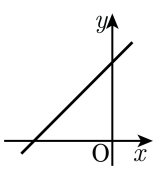
37. 다음 중 $y = -2x + 8$과 평행한 일차함수 $y = -(5a - 8)x + 4$와 x축 위에서 만나는 함수를 고른 것은?

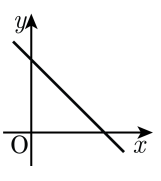
㉠ $y = ax - 4$	㉡ $y = 4x - 2a$
㉢ $y = -4x + 4a$	㉣ $y = ax - a$
㉤ $y = 5x - 3$	

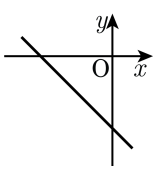
① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉡, ㉣ ④ ㉢, ㉣ ⑤ ㉣, ㉤

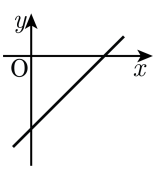
38. 다음 그래프는 일차방정식 $ax + by + c = 0$ 이다. 이 때, 다음 그래프 중에서 일차방정식 $cx + ay - b = 0$ 의 그래프는?

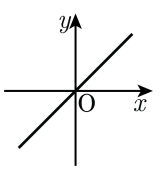


①


②


③


④


⑤


39. 두 점 $\left(\frac{1}{5}a+5,\ 5\right)$, $\left(-\frac{1}{2}a-9,\ 3\right)$ 을 지나는 직선이 y 축에 평행일 때, a 의 값을 구하여라.

답: _____

40. 두 직선 $y = x+2,\ y = 2x-1$ 의 교점을 지나고, 직선 $x = 3$ 에 수직인 직선의 방정식 $ax + by + c = 0$ 의 식은?

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

41. 일차함수 $f(x)$ 에 대하여 $f(0) = 5$, $f(200) = f(-200)$ 이 성립할 때, $f(1)$ 을 구하여라.

답: _____

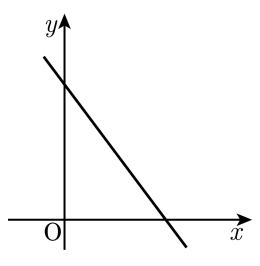
42. x 에서 y 로의 함수 중, 임의의 a, b 에 대하여 $a > b$ 일 때, $f(a) > f(b)$ 인 함수를 증가함수라고 하고, $a > b$ 일 때, $f(a) < f(b)$ 인 함수를 감소함수라고 한다. x 의 범위가 0, 1, 2, 3, 4, 5 이고, y 의 범위가 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18 인 함수 $f(x)$ 중 $f(2) = 10$ 을 만족하는 증가함수의 개수를 구하여라.

답: _____ 가지

43. x 절편이 $3p$, y 절편이 $-p$ 인 일차함수의 그래프가 점 $(p,\ 4)$ 를 지날 때, p 의 값을 구하여라.

답: _____

44. 일차함수 $y = -abx - \frac{c}{b}$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 일차함수 $y = abx - \frac{a}{c}$ 의 그래프가 지나지 <u>않는</u> 사분면을 구하여라.



답: 제 _____ 사분면

45. 일차함수 $y = ax - 1$ 이 $1 \le x \le b$ 인 범위에서 $0 \le y \le 4$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

46. 다음 두 점 $(-1,\ 4)$, $(2,\ 5)$를 지나는 직선에 평행한 직선을 그래프로 갖는 일차함수는?

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

47. 두 직선 $x-y-3=0$, $x+2y=0$ 과 점 $\mathrm{A}(0,\ -3)$ 을 지나는 직선 $l: y=ax+b$ 로 둘러싸인 도형의 넓이가 9 일 때, ab 의 값이 될 수 있는 수를 모두 구하여라.

답: _____

답: _____

48. 두 직선 $x+3y-4=0$, $x+ay-2=0$의 교점이 제2 사분면 위에 있도록 a의 값의 범위를 정하여라.

답: _____

49. 세 직선 $x+y-4=0$, $x+2y-10=0$, $3x+2y-a=0$의 교점으로 삼각형이 만들어지지 않을 때, 상수 a의 값을 구하여라.

답: _____

50. 직선 $y = ax$의 그래프가 $y = 2x + 5$의 그래프와 x축, y축으로 둘러싸인 부분의 넓이를 이등분한다고 할 때, 상수 a의 값은?

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