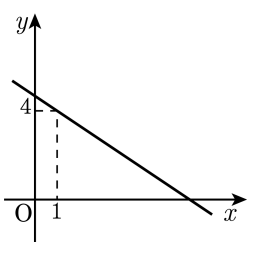
1. 다음 중 x, y가 자연수일 때, 그래프에 가장 많은 점이 나타나는 일차 방정식을 고르면?

① $x+y=6$ ② $2x+3y=15$ ③ $3x+2y=20$
④ $2x+y=10$ ⑤ $x+2y=6$

2. $(7-a,\ -4)$ 가 일차방정식 $3x-2y=2$ 의 그래프 위에 있을 때, 상수 a 의 값은?

① -9 ② -8 ③ 8 ④ 9 ⑤ 3

3. 미지수가 2 개인 일차방정식 $x + ky = 7$ 의 그래프를 좌표평면 위에 나타내면 다음 그림과 같다. 이때, 상수 k 의 값을 구하여라.



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

④ 1　　⑤ 3

4. 일차방정식 $ax+y-5=0$ 의 그래프는 두 점 $(2,\ 9), (3,\ b)$ 를 지난다. 이때, 상수 b 의 값을 구하면?

① -12 ② -11 ③ 0 ④ 11 ⑤ 12

5. 다음 조건에서 $a+b$의 값을 구하여라.

(가) 일차방정식 $3x+3ay+6=0$의 그래프의 기울기는 $-\frac{1}{6}$이다. (나) 일차함수 $y=ax+a+6$의 그래프의 x절편은 b이다.

답: _____

6. 직선 $(a+2)x+y-a-1=0$이 제 1 사분면을 지나지 않도록 하는 a의 값의 범위를 구하면?

① $-2<a<-1$ ② $-3<a<-2$ ③ $-4<a<-3$
④ $0<a<2$ ⑤ $1<a<3$

7. 두 직선 $y = 2x + a$, $y = -5x + 8$ 의 그래프가 점 $(3,\ b)$ 에서 만난다. 이 때, 일차함수 $y = (b - a)x - a + b$ 의 x 절편을 구하여라.

답: _____

8. 다음 보기에서 일차방정식 $2x + y = 6$ 에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

㉠ 그래프는 제 $1, 2, 4$ 사분면 위에 나타난다.

㉡ 미지수가 두 개인 일차방정식이다.

㉢ 주어진 일차방정식의 해를 좌표평면 위에 나타내면 한 직선위의 점들이 된다.

㉣ 해의 개수는 유한개이다.

㉤ x 값이 -2 일 때, y 의 값은 10 이다.

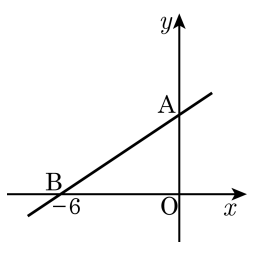
㉥ 그래프를 그리면 직선 그래프가 그려진다.

① ㉠, ㉡, ㉣
② ㉠, ㉢, ㉤
③ ㉡, ㉢, ㉤, ㉥
④ ㉠, ㉡, ㉢, ㉤, ㉥
⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉥

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

① -5 ② -4 ③ 0 ④ 4 ⑤ 5

10. 다음 그림은 일차방정식 $ax + by + 24 = 0$ 의 그래프이다.
$\triangle$AOB 의 넓이가 12 이고, 이 직선이 $(3,\ q)$ 를 지날 때, q 의 값은?



① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

11. 일차함수 $y = ax + b$의 그래프는 $y = \frac{1}{2}x - 2$의 그래프와 평행하고, $y = -\frac{1}{3}x + 2$의 그래프와 x축 위에서 만난다. 다음 중 $y = ax + b$의 그래프 위의 점은?

① $(-3, 2)$ ② $(-1, -1)$ ③ $(2, -2)$
④ $\left(-\frac{1}{2}, 4\right)$ ⑤ $(3, 3)$

12. 세 직선 $-x+2y-a=0$, $bx-y+4=0$, $cx+dy+1=0$ 으로 둘러싸인 삼각형의 꼭짓점 중 2 개의 좌표가 각각 $(0,\ 3)$, $(1,\ 3)$ 일 때, a, b, c, d 의 값을 각각 차례대로 구하여라.

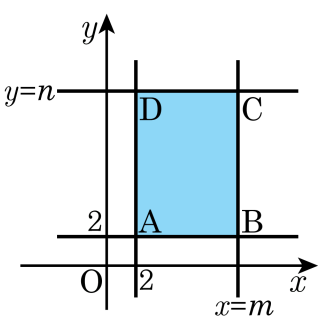
답: $a=$ _____

답: $b=$ _____

답: $c=$ _____

답: $d=$ _____

13. 네 직선 $x=2, x=m, y=2, y=n$ 의 그래프로 둘러싸인 □ABCD 의 넓이가 54 이고 $\overline{AB} : \overline{AD} = 2 : 3$ 일 때, 양의 상수 m, n 의 곱 mn 의 값은?



① 22 ② 44 ③ 66 ④ 88 ⑤ 100

14. 세 일차방정식 $x+2y=4,\ 5x+ay=7,\ 2x-y=3$의 그래프가 모두 한 점에서 만난다고 할 때, a의 값은?

① -3 ② -2 ③ -1 ④ 0 ⑤ 1

15. 두 직선 $y = 3x + a$, $y = -2x + b$ 의 그래프가 $(-2,\ 1)$ 에서 만난다. 일차함수 $y = \frac{b}{a}x - 3(a + b)$ 의 x 절편을 구하여라.

답: _____

16. 연립방정식 $\begin{cases} 3x+y=11 \\ ax+2y=18 \end{cases}$ 과 $\begin{cases} x-by=8 \\ 4x-y=3 \end{cases}$ 의 해를 그래프를 이용하여 풀었더니 교점의 좌표가 같았다. 이때 a, b 의 값을 각각 차례대로 구하여라.

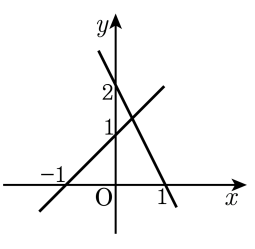
답: $a =$ _____

답: $b =$ _____

17. 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 $y = 3x + 5$

18. 다음 그래프에 직선 $y = ax + b$ 을 그린다고 했을 때, 세 직선으로 둘러싸인 삼각형이 생기지 않기 위한 a 의 값을 모두 구하여라.



답: _____

답: _____

19. 두 직선 $x - ay = 2y$, $2x + ay - 1 = y - 1$이 좌표평면 위의 원점 외의 다른 점에서 만나기 위한 a 의 값을 구하여라.

답: _____

20. 네 점 O(0, 0), A(6, 2), B(4, 6), C(2, 6)을 꼭짓점으로 하는 □OABC가 있다. 직선 $y = mx$가 $\overline{AB}$ 와 만나도록 정수 m의 값을 구하여라.

답: _____

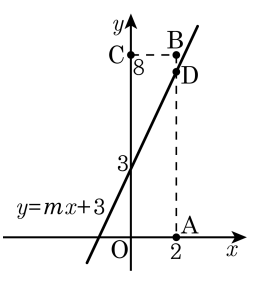
21. 직선 $y = mx + \frac{3}{2}$이 세 직선 $2x + y - 2 = 0$, $x - y + 1 = 0$, $y = 0$으로 둘러싸인 삼각형의 둘레와 만나지 않는 m의 범위를 구하면?

① $m < -\frac{1}{2}$ 또는 $m > \frac{3}{2}$
② $m > \frac{3}{2}$
③ $m < -\frac{1}{2}$
④ $-\frac{1}{2} < m < \frac{3}{2}$
⑤ $m < \frac{3}{2}$

22. 세 직선 $3x-y+2=0,\ y-5=0,\ x+1=0$ 으로 둘러싸인 삼각형의 넓이를 구하여라.

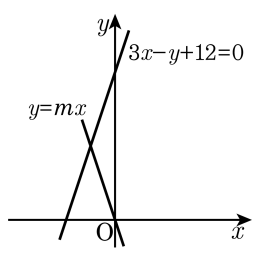
답: _____

23. 다음 그림과 같이 직선 $y = mx + 3$ 이 직사각형 OABC 를 두 부분으로 나눈다. 아랫부분의 넓이가 윗부분의 넓이의 2 배일 때, m 의 값을 구하여라.



답: _____

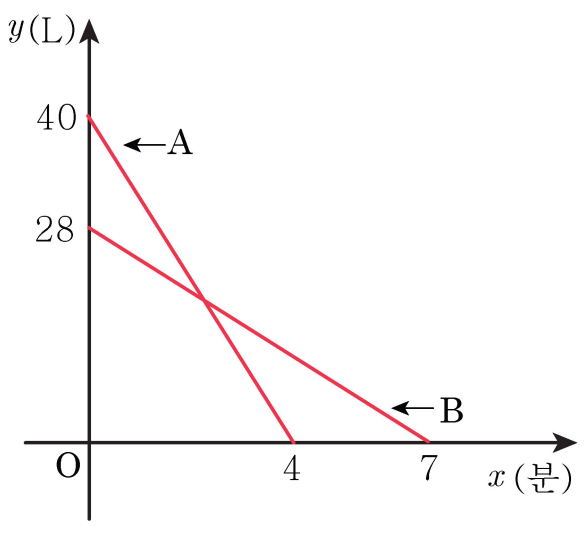
24. 다음 그림과 같이 일차방정식 $3x-y+12=0$ 과 x 축, y 축으로 둘러싸인 부분의 넓이가 직선 $y=mx$ 에 의하여 이등분된다고 한다. 이 때, m 의 값은?



① -1　② 0　③ 1

④ -3　⑤ 3

25. 물통 A, B에는 각각 40L, 28L의 물이 들어 있다. 두 물통에서 동시에 일정한 속력으로 물을 빼낼 때, x분 후에 남아 있는 물의 양을 yL라 하자. 다음 그림은 x와 y 사이의 관계를 그래프로 나타낸 것이다. 물을 빼내기 시작한 지 몇 분 후에 두 물통에 남아 있는 물의 양이 같아지는가?



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