1. 다음 중 일차함수인 것을 모두 고르면?(정답 2개)

① $y=-1$ ② $y=2x$ ③ $y=-\frac{5}{2}x+8$

④ $y=-\frac{1}{x}$ ⑤ $y=x^2-1$

2. 일차함수 $y = f(x)$ 에서 $y = 3x - 1$ 일 때, $f(2) - f(-1)$ 을 계산하여라.

답: _____

3. 다음 그림과 같은 그래프 위에 점 $(a,\ -13)$ 이 있을 때, a 의 값은?

① $\frac{1}{3}$ ② $\frac{4}{3}$ ③ $\frac{7}{3}$ ④ $\frac{10}{3}$ ⑤ $\frac{13}{3}$

4. 일차함수 $y = \frac{3}{2}x - 4$ 와 평행하고, 점 $(2, 6)$을 지나는 일차함수의 y 절편을 구하면?

① -4 ② 0 ③ 2 ④ 3 ⑤ 6

5. 두 점 $(-2,\ -5)$, $(1,\ 4)$를 지나는 일차함수의 그래프는?

① $y = 3x - 1$ ② $y = 3x + 1$ ③ $y = -3x + 1$

④ $y = -3x - 1$ ⑤ $y = 2x + 1$

6. 길이가 30cm 인 양초에 불을 붙이면 6 분마다 2cm 씩 짧아진다고 한다. x 분 후의 양초의 길이를 $y$cm 라 할 때, x, y 사이의 관계식은 $y = 30 - ax$ 로 나타낼 수 있다. 이때, a 의 값은?

① $\frac{1}{3}$ ② $\frac{1}{2}$ ③ 2 ④ 3 ⑤ 6

7. 직선 $2x - y + 4 = 0$ 위에 있지 않은 점의 개수는?

<보기>

㉠ $(-2,\ 0)$　　㉡ $(1,\ 6)$　　㉢ $(2,\ 8)$

㉣ $(4,\ 0)$　　㉤ $(-1,\ 2)$　　㉥ $\left(1,\ \frac{15}{4}\right)$

① 1개　② 2개　③ 3개　④ 4개　⑤ 6개

8. 다음 연립방정식의 해가 한 쌍일 때, a 의 값이 될 수 <u>없는</u> 것은?

$$\begin{cases} 2x+4y=2 \\ x+ay=1 \end{cases}$$

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

9. 다음 중 y가 x의 함수가 아닌 것은?

① 한 개에 200원 하는 과자를 x개 샀을 때의 값 y원

② 밑변의 길이가 4 cm, 높이가 x cm인 삼각형의 넓이 $y\,\mathrm{cm}^2$

③ 자연수 x의 약수의 갯수 y

④ 낮의 길이 x에 대한 밤의 길이 y

⑤ 자연수 x에 대하여 x보다 작은 자연수 y

10. 일차함수 $f(x) = 2x - 6$의 그래프를 y축 방향으로 4만큼 평행 이동한 그래프의 x절편과 y절편의 합은?

① 4 ② -4 ③ -1 ④ 1 ⑤ -7

11. 좌표평면 위의 세 점 $(-5, 3)$, $(1, 3)$, $(3, a)$ 가 한 직선 위에 있을 때, 상수 a 의 값과 직선의 방정식은?

① $0,\ x=0$　② $3,\ x=3$　③ $3,\ x=-3$

④ $3,\ y=3$　⑤ $3,\ y=-3$

12. 다음 그림과 같은 직선이 점 $\left(\frac{3}{5},\ k\right)$를 지날 때, k의 값은?

① -4 ② -5 ③ -6 ④ -7 ⑤ -8

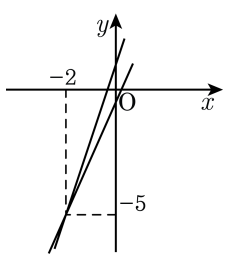
13. 높이가 30 cm 인 물통에 물이 가득 들어 있을 때, 일정 비율로 물을 뺄 때 1 분에 2 cm 씩 줄어든다. 물의 높이가 14 cm 인 것은 물을 빼내기 시작한 지 몇 분만인지 구하여라.

답: _____ 분

14. 두 점 $(-1,\ k-3)$, $(4,\ 6-2k)$ 를 지나는 직선이 y 축에 수직일 때, k 의 값을 구하여라.

답: _____

15. 연립방정식 $\begin{cases} 3x-ay=1 \\ bx-y=-1 \end{cases}$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, ab 의 값을 구하여라.



답: $ab=$ _____

16. 두 직선 $2x+3y-3=0,\ x-y+1=0$ 의 교점을 지나고 직선 $2x-y=3$ 과 평행인 직선의 방정식의 x 절편은?

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

17. 다음 그림과 같이 두 직선 $y = x + 3$ 과 $y = -3x + 6$ 의 x 축과의 교점을 각각 A, B 라 하고 두 직선의 교점을 C 라고 하자. 점 C 를 지나고 $\triangle ABC$ 의 넓이를 이등분하는 직선 CD 의 y 절편은?

① -2 ② -1 ③ $\frac{1}{2}$

④ 1 ⑤ $\frac{3}{2}$

18. 두 일차함수 $y=\frac{1}{2}x+1$ 과 $y=-\frac{3}{4}x+6$ 의 그래프와 x 축으로 둘러싸인 삼각형의 넓이를 구하여라.

답:

19. 일차함수 $y=-(2m-1)x+2$의 그래프는 $y=3x-2$의 그래프와 평행하고, $y=-bx+3$의 그래프와 x축 위에서 만난다. 이때, b의 값은? (단, a, b는 상수)

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

20. 다음 보기에서 일차방정식 $2x - 3y = 6$ 에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

㉠ 어떤 x 의 값에 대해서도 y 의 값을 구할 수 있다.

㉡ 주어진 일차방정식을 만족하는 순서상 $(x,\ y)$ 는 무수히 많다.

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

㉣ 일차방정식 $2x - 3y = 6$ 을 직선의 방정식이라고 한다.

㉤ 직선 위에 있는 점의 좌표인 순서쌍 $(x,\ y)$ 중에는 주어진 일차방정식의 해가 아닌 것도 있다.

㉥ 그래프를 그리면 직선 그래프가 그려진다.

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

21. $y=2x-5$의 그래프와 평행한 일차함수 $y=ax+b$는 $y=x-1$과 x가 1일 때의 y값이 같다. 다음 중 $y=ax+b$ 그래프 위에 있는 점은?

㉠ (4, 6)	㉡ (1, 1)
㉢ (−1, −6)	㉣ (2, 2)

① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉣ ③ ㉡, ㉢ ④ ㉡, ㉣ ⑤ ㉢, ㉣

22. $|x|$는 x의 절댓값을 나타낸다고 할 때, 두 직선 $y = |2x - 1|$과 $y = p$가 두 점 A, B에서 만난다. $\overline{AB} = \dfrac{5}{2}$일 때, p의 값을 구하여라.

답: _____

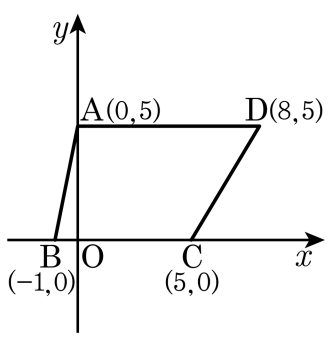
23. $y = 2x + 5$, $y = 4x + a$ 의 그래프가 만나는 점의 x 좌표는 0 이고, $y = 4x + a$, $y = -bx + 3$ 의 그래프가 만나는 점의 y 좌표는 0 이라고 할 때, 직선 $y = ax + b$ 의 식을 구하여라.

▶ 답: $y =$ _____

24. $ab > 0$, $a - b \neq 0$ 인 상수 a, b 에 대하여 두 일차함수 $y = ax + b$, $y = bx + a$ 의 교점이 제 4 사분면에 있을 때, 직선 $aby + ax + b = 0$ 이 지나가지 않는 사분면을 구하여라.

답: 제 _____ 사분면

25. 다음 그림과 같이 좌표평면 위의 점 A(0, 5), B(−1, 0), C(5, 0), D(9, 5) 로 이루어진 사각형 ABCD 가 점 B 를 지나는 직선에 의해 나뉜 두 부분의 넓이의 비가 2 : 3 일 때, 이 직선의 방정식을 모두 구하여라.



답: $y =$ _____

답: $y =$ _____