1. 다음 중 y가 x의 함수가 아닌 것은?

① 한 개에 400원 하는 볼펜 x개의 값은 y원

② 자연수 x의 약수의 갯수는 y개

③ 시속 80 km로 x시간 동안 달린 자동차가 이동한 거리 y km

④ 한 변의 길이가 x cm인 마름모의 넓이 y cm^2

⑤ 설탕 5 g이 녹아있는 설탕물 x g의 농도가 y %

2. $f(x) = ax - 5$에서 $f(3) = 4$일 때, $f(-2)$의 값은?

① -3 ② -5 ③ -7 ④ -9 ⑤ -11

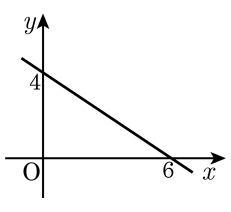
3. 일차함수 $f(x)=\frac{4}{3}x-2$에 대하여 $x=3$일 때의 함숫값이 a, $x=b$일 때의 함숫값이 10이다. $a+b$의 값을 구하여라.

답: _____

4. 점 $(2, -7)$을 지나는 일차함수 $y = ax - 1$의 그래프를 y축 방향으로 b만큼 평행이동하였더니 점 $(2, -2)$를 지난다. 이때 상수 a, b에 대하여 $a \times b$의 값을 구하여라.

답: _____

5. 다음 일차함수의 그래프 중 오른쪽 그래프와 제 1사분면에서 만나지 <u>않는</u> 것은?



① $y = 2x - 2$ ② $y = 5x - 1$

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

⑤ $y = \frac{1}{10}x + 1$

6. 일차함수 $y = \frac{1}{3}x + 2$ 의 그래프와 x 축, y 축으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구하여라.

답: _____

7. x 절편이 같은 두 일차함수 $y = \frac{1}{3}x - 6$, $y = ax + b$ 의 그래프와 y 축으로 둘러싸인 도형의 넓이가 72 일 때, 일차함수 $y = ax + b$ 를 구하면? (단, $a < 0,\ b > 0$)

① $y = -\frac{1}{3}x + 2$ ② $y = -\frac{1}{9}x - 2$ ③ $y = -\frac{1}{9}x + 2$
④ $y = -\frac{2}{9}x + 2$ ⑤ $y = -\frac{2}{9}x - 2$

8. 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.

9. 일차함수 $y = ax + b$ 가 제 1, 2, 4사분면을 지날 때, $y = bx + a$ 가 지나지 <u>않는</u> 사분면을 구하면? (단, a, b는 상수이다.)

① 제 1사분면　② 제 2사분면　③ 제 3사분면

④ 제 4사분면　⑤ 제 5사분면

10. 다음 중 두 일차함수 $y = ax + b$, $y = ax - b$ (단, $b \neq 0$)의 그래프에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것의 갯수는?

㉠ 두 그래프는 x 축 위에서 만난다.
㉡ 두 그래프는 일치한다.
㉢ 두 그래프의 $f(a)$ 의 값이 같다.
㉣ 두 그래프는 원점을 지난다.

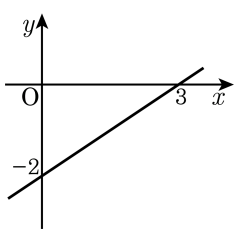
① 모두 옳다. ② 1 개 ③ 2 개

④ 3 개 ⑤ 4 개

11. 일차함수 $y = ax + 5$의 그래프는 일차함수 $y = 4x + 3$의 그래프와 평행하고, 점 $(1,\ b)$를 지난다. 이때, 상수 $a,\ b$의 합 $a + b$의 값은?

① 9 ② 10 ③ 11 ④ 12 ⑤ 13

12. 다음 중 그림에 주어진 그래프 위에 있는 점이 아닌 것은?



① $(0,\ -2)$ ② $(3,\ 0)$ ③ $(-3,\ -4)$

④ $(6,\ 2)$ ⑤ $(12,\ 4)$

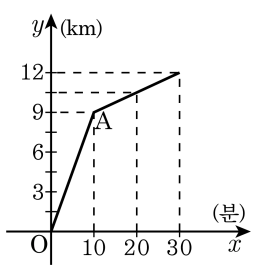
13. 지면에서 10m 높아질 때마다 기온이 0.06 °C 내려간다고 한다. 현재 지면의 기온은 20 °C 이다. 높이 xm 에서의 기온을 y °C 라고 할 때, x 와 y 의 관계 식은? (단, $x \geq 0$)

① $y = -00.6x + 20$ ② $y = 0.006x + 20$

③ $y = -0.006x + 20$ ④ $y = -0.006x$

⑤ $y = 1.2x + 20-$

14. 상빈이가 외갓집을 가기 위해 집을 출발하여 A 지점까지는 지하철을 타고 가고, A 지점부터 걸어서 30 분 후 외갓집에 도착하였다. 다음 그래프는 상빈이가 집을 출발한 후의 시간과 거리의 관계를 나타낸 것이다. 이 그래프를 보고 지하철을 탔을 때의 분속과 걸어갔을 때의 분속의 합은? (단, 단위는 km/분이다.)



① 0.1 ② 0.75 ③ 1.05 ④ 1.35 ⑤ 1.5

15. 일차방정식 $-2x+y=-4$ 의 그래프가 지나지 <u>않는</u> 사분면은?

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

16. 점 $(-3,\ -6)$을 지나는 $y=ax+b$의 그래프가 제 1 사분면을 지나지 않도록 하는 음의 정수 a 의 최댓값을 구하여라.

답: _____

17. 직선의 방정식 $3x-2y=4$ 이 지나는 한 점이 $(2a, a)$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

답:

18. 다음 방정식들의 그래프로 둘러싸인 부분의 넓이를 구하여라.

$2x = 0$	$-3y = 9$	$5 - 2x = 3$	$\frac{2}{5}y - 4 = 0$

답: _____

19. 다음 그래프는 연립방정식 $\begin{cases} ax+y=3 \\ x-2by=-1 \end{cases}$ 의 그래프이다. $a+b$ 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

20. 직선의 방정식 $y = ax - 3$ 이 두 점 $(2, 3)$, $(3, -2)$ 를 잇는 선분과 만나도록 a 값의 범위를 구하면?

① $\frac{1}{3} \le a \le 3$ ② $1 \le a \le 3$ ③ $1 \le a \le \frac{8}{3}$

④ $-\frac{1}{3} \le a \le 3$ ⑤ $-3 \le a \le= -\frac{1}{3}$

21. $a < 0$ 일 때 세 직선 $y = ax + 3$, $x + y = 3$, $y = 0$ 으로 둘러싸인 삼각형의 넓이가 12 일 때, 상수 a 의 값은?

① $\frac{3}{11}$ ② $-\frac{3}{11}$ ③ $\frac{3}{5}$ ④ $-\frac{3}{5}$ ⑤ $-\frac{5}{11}$

22. x에 대한 함수 $f(x)$가 임의의 x, y에 대하여 $f(x)f(y) = f(x+y)$, $f(1) = 3$을 만족할 때, $2f(0) + \dfrac{f(2)}{3}$의 값을 구하여라.

답: _____

23. 다음 중에서 y가 x의 일차함수인 것을 모두 골라라.

① 밑변과 높이가 각각 2 cm 와 x cm인 삼각형의 넓이는 y cm^2 이다.

② 가로와 세로의 길이가 각각 2 cm와 x cm인 직사각형의 둘레의 길이는 y cm이다.

③ $y = x(x-4)$

④ 1분당 통화료가 x원일 때, 6분의 통화료는 y원이다.

⑤ 지름이 x m인 호수의 넓이는 y m^2 이다.

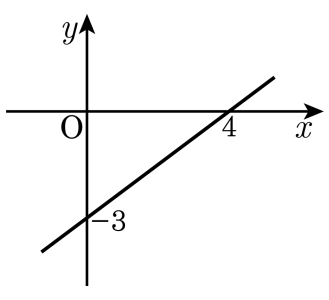
24. 일차함수 $y = 5x - 7$의 그래프는 $y = ax$의 그래프를 y축의 방향으로 b만큼 평행이동한 것이다. $a + b$의 값을 구하여라.

답: _____

25. 일차함수 $y = 3x + b$의 그래프를 y축의 방향으로 -4만큼 평행이동하였더니 일차함수 $y = 3x - 3$의 그래프가 되었다. $y = 3x + b$의 그래프를 y축의 방향으로 4만큼 평행이동한 일차함수의 y절편은 얼마인가?

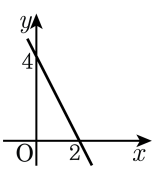
① 5 ② 3 ③ -4 ④ -3 ⑤ -2

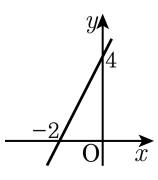
26. 다음 그래프에서 직선의 기울기를 구하여라.

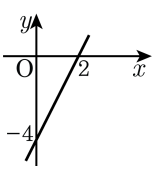


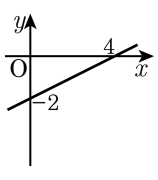
답: _____

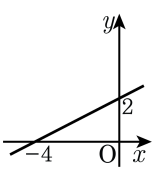
27. 일차함수 $-2y+4x-8=0$ 의 그래프를 옳게 나타낸 것은?

① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

28. 점 A$(a,\ 5)$는 일차함수 $y=2x+1$의 그래프 위의 점이고, 점 B$(1,\ b)$는 일차함수 $y=2x-3$의 그래프 위의 점이다. 이 때, 두 점 A, B를 지나는 직선의 방정식은?

① $y=6x+7$　② $y=6x-7$　③ $y=6x$

④ $y=2x+7$　⑤ $y=2x-7$

29. 길이가 20cm, 30cm 인 두 개의 양초 A, B 에 불을 붙였더니 A 는 1 분에 0.2cm, B 는 1 분에 0.3cm 씩 길이가 줄어들었다. 동시에 불을 붙였을 때, A, B 의 길이가 같아지는 것은 불을 붙인지 몇 분 후인가?

① 30 분　② 40 분　③ 50 분

④ 80 분　⑤ 100 분

30. 직사각형 ABCD의 꼭짓점 B에서 $\overline{AD}$에 선분을 하나 그어 점 E를 잡았다. 점 P가 점 D를 출발하여 초속 1 cm로 점 C를 향해 갈 때, x초 후 사각형 EBCP의 넓이를 $y\,\mathrm{cm}^2$라고 하였더니 x, y의 관계식이 $y = ax + b$로 나타났다. 이때, $a + b$의 값을 구하여라.

답: _____

31. 일차방정식 $(2a-4)x+(b-3)y-6=0$이 두 직선 $2x-y=4$, $x+y=5$와 한 점에서 동시에 만나고, 일차방정식 $y=5$에 수직으로 만나는 직선일 때 $a+b$의 값을 구하여라.

답: _____

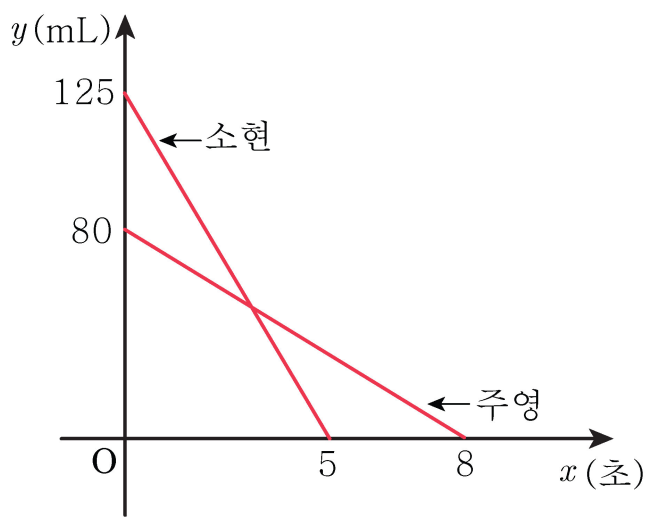
32. 두 직선 $ax-2y=2$ 와 $bx+y=-1$ 의 그래프가 일치할 때, 연립방정식 $bx-y=2\,,\ ax+2y=-1$ 의 해를 구하여라. (단, $ab\neq 0$)

① $a=-2,\ b=3$ ② $a=-1,\ b=3$

③ $a=0,\ b=2$ ④ 해는 무수히 많다.

⑤ 해가 없다.

33. 소현이와 주영이가 각각 125mL, 80mL의 우유를 동시에 일정한 속력으로 마시고 있다. x초 후에 남은 우유의 양을 ymL라 할 때, 다음 그림은 x와 y 사이의 관계를 그래프로 나타낸 것이다. 몇 초 후에 남은 우유의 양이 같아지는가?



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

34. 좌표평면 위에 네 점 A(3, 5), B(0, a), C(3, 0), D(6, a) 가 있을 때, 점 A 에서 B, C 를 거쳐 D 까지의 거리가 최소일 때, 사각형 ABCD 의 넓이를 구하여라.

답: _____

35. 한 점 $(-5,\ 3)$ 을 지나면서 직선 $3x-1=5$ 에 평행한 직선의 방정식이 $ax-5=10$ 일 때, a 의 값은?

① -1 ② -3 ③ -5 ④ -7 ⑤ -9