1. 다음 중 y 가 x 에 관한 일차함수인 것을 모두 고르면?

① 반지름의 길이가 $x\,\mathrm{cm}$ 인 원의 넓이는 $y\,\mathrm{cm}^2$ 이다.

② 낮의 길이가 x 시간일 때, 밤의 길이는 y 시간이다.

③ 200 원짜리 지우개 2 개와 x 원짜리 공책 3 권의 값은 y 원이다.

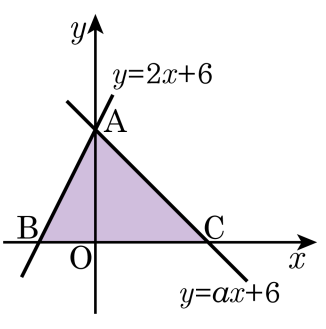
④ 시속 $x\,\mathrm{km}$ 로 달리는 자동차가 y 시간 동안 달린 거리는 $500\,\mathrm{km}$ 이다.

⑤ 반지름의 길이가 $x\,\mathrm{cm}$ 인 구의 부피는 $y\,\mathrm{cm}^3$ 이다.

2. 일차함수 $y=-\frac{1}{3}x+2$ 의 그래프와 x 축, y 축으로 둘러싸인 삼각형의 넓이는?

① 2 ② 4 ③ 6 ④ 10 ⑤ 12

3. 다음 그림과 같이 두 일차함수 $y = 2x + 6$, $y = ax + 6$ 의 그래프와 x 축으로 둘러싸인 삼각형 ABC 의 넓이가 27 일 때, a 의 값을 구하여라.



① -2 ② 2 ③ -1 ④ 1 ⑤ 3

4. 일차함수 $y = -\frac{1}{2}x$의 그래프를 y축의 방향으로 평행이동 시켰을 때, 점 $(-2, -3)$을 지나는 그래프에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

① x절편은 -8이다.

② y절편은 -4이다.

③ x의 값이 증가하면 y의 값은 감소한다.

④ 점 $(4, \ -2)$를 지난다.

⑤ 제2, 3, 4사분면을 지난다.

5. 일차함수 $f(x) = 2x + 5$와 평행한 그래프 중 $f(1) = -2$, $f(3) = a$를 만족하는 그래프가 존재한다. 이때, a의 값을 구하여라.

답: _____

6. 일차함수 $y = -9x + 6$ 과 $y = 3ax - b$ 에 대하여 다음 중 옳은 것은?

① 두 직선이 서로 일치 할 조건은 $b = -6$ 이다.

② $a = 3$ 이면 두 직선은 서로 평행하다.

③ $a = -3$, $b = -6$ 이면 두 직선은 서로 일치한다.

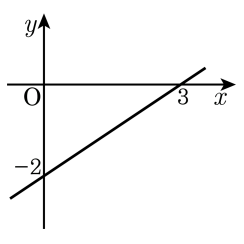
④ 두 직선은 서로 평행하거나 일치할 수 없다.

⑤ 두 직선이 서로 평행 할 조건은 $a = -6$ 이다.

7. $y = 3x - 1$ 의 그래프와 평행한 $y = ax + b$ 의 그래프가 $y = 6x + 4$ 와 $f(0)$ 의 값이 같을 때, $a + b$ 의 값을 구하시오.

답: $a + b =$ _____

8. 다음 중 그림에 주어진 그래프 위에 있는 점이 <u>아닌</u> 것은?



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

④ $(6,\ 2)$　⑤ $(12,\ 4)$

9. 차를 마시기 위해 주전자에 물을 끓이는 중이다. 현재 주전자에는 100 °C인 물이 있다. 5분이 지날 때마다 8 °C씩 온도가 내려간다고 할 때, x분 후에 y °C가 된다고 한다. 1시간이 지난 후의 물의 온도는?

① 0 °C ② 4 °C ③ 10 °C ④ 12 °C ⑤ 20 °C

10. 점 $(-2,\ -4)$ 를 지나는 $y = ax + b$ 의 그래프가 제2 사분면을 지나지 않도록 하는 정수 a 의 개수는?

① 0 개 ② 1 개 ③ 2 개 ④ 3 개 ⑤ 4 개

11. 두 직선 $y = 2x + a$, $y = -4x + b$ 의 그래프가 점 $(-1,\ 3)$ 에서 만난다. 이 때, 일차함수 $y = abx + a + b$ 의 x 절편을 구하여라.

답: _____

12. 일차함수 $y = \frac{3}{4}x + 3$ 과 $x = 4$ 인 직선 그리고 x 축으로 둘러싸인 부분을 이등분하는 직선 $y = ax$ 가 있다. 상수 a 는?

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

13. $f(x) = ax - 7$ 에서 $f(2) = -4$ 일 때, $f(4)$ 의 값은?

① -6 ② -3 ③ -1 ④ 1 ⑤ 3

14. 점 $\left(\frac{1}{3},\ \frac{2}{3}\right)$를 지나는 일차함수 $y = ax - \frac{2}{3}$의 그래프를 y축 방향으로 2만큼 평행이동하였더니 점 $\left(\frac{1}{3}m,\ m\right)$을 지난다. 이때, m의 값은?

① -1 ② -2 ③ -3 ④ -4 ⑤ -5

15. 점 $(-5, -3)$을 지나는 직선이 제2 사분면을 지나지 않을 때, 이 직선의 기울기의 최댓값을 구하여라.

답: _____

16. 두 점 $(4,\ -1)$, $(8,\ 1)$을 지나는 직선의 방정식은?

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

17. 일차방정식 $3x-2y=10$의 그래프가 두 점 A $(p,\ 1)$, B $(3,\ q)$를 지날 때, 다음 보기 중 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?

보기

㉠ $3p-2=10$　　㉡ $9-2q=10$　　㉢ $p+8q=0$

㉣ $2(p-q)=7$　　㉤ $p-\frac{1}{2}q=17$

① ㉠, ㉢　　② ㉡, ㉢

③ ㉣, ㉤　　④ ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

18. 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: _____

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. 어떤 일차함수의 그래프가 $(1,\ 3)$, $(-1,\ 7)$, $(a,\ b)$의 세 점을 지난다. 이때, $4a+2b$의 값을 구하여라.

답: $4a+2b=$ _____