1. 다음 중에서 일차함수 $y = -2x + 1$의 그래프에 대한 설명으로 맞는 것을 모두 고르면?

보기

㉠ x값이 2증가할 때, y값은 4감소한다.

㉡ x절편은 $-\frac{1}{2}$이다.

㉢ 그래프는 제1, 2, 4사분면을 지난다.

㉣ $y = 2x$의 그래프를 x축 방향으로 1만큼 평행이동 한 그래프이다.

㉤ 점 $(1, -1)$을 지난다.

㉥ 기울기는 -2이다.

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

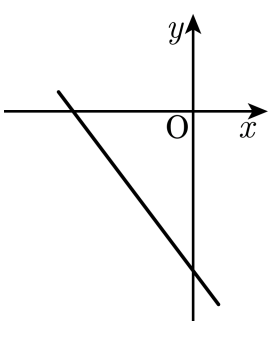
2. 다음 보기의 일차함수 중 그 그래프가 오른쪽 위로 향하는 것의 개수를 a개, 제2사분면을 지나는 것의 개수를 b개라고 할 때, $a+b$의 값은?

보기

㉠ $y=3x$	㉡ $y=-3x$
㉢ $y=3x+1$	㉣ $y=\frac{1}{2}x+3$
㉤ $y=-\frac{1}{2}x+3$	㉥ $y=-4x-3$
㉦ $y=2x+6$	㉧ $y=\frac{4}{5}x-1$

① 7 ② 8 ③ 9 ④ 10 ⑤ 11

3. 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 다음 중 옳은 것은?



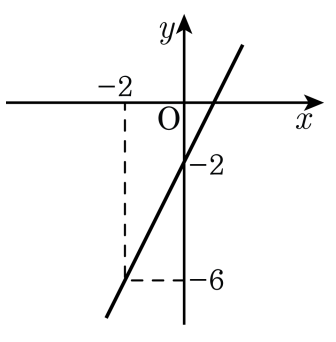
① $a < 0,\ b < 0$ ② $a < 0,\ b > 0$ ③ $a > 0,\ b > 0$

④ $a > 0,\ b < 0$ ⑤ $ab < 0$

4. 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프가 일차함수 $y = \frac{1}{4}x + \frac{5}{4}$ 과 평행하고 일차함수 $y = -x + \frac{2}{3}$ 와 y 절편이 같을때, ab 의 값을 구하여라

답: _____

5. 다음 그림은 $ax + y + 2 = 0$ 의 그래프이다. 다음 중 이 그래프 위의 점이 <u>아닌</u> 것은?



① $(-3, -8)$ ② $(-2, -6)$ ③ $(-1, -4)$

④ $(2, 2)$ ⑤ $(3, 5)$

6. 다음 중 두 일차함수 $y = -x + 1$, $y = 3x + 1$에 대한 설명 중 옳은 것은?

㉠ 두 그래프는 x값이 증가 할수록 y값도 증가한다.
㉡ 두 그래프는 y축 위에서 서로 만난다.
㉢ 두 그래프는 좌표평면 상에서 서로 두 번 만난다.
㉣ 두 그래프는 서로 평행하다.
㉤ 두 그래프는 x절편이 같다.

① ㉡　② ㉠,㉡　③ ㉠,㉢
④ ㉡,㉢,㉣　⑤ ㉠㉡,㉢,㉤

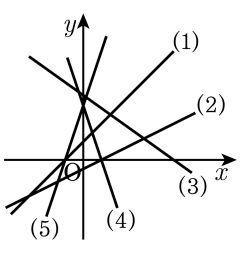
7. 기울기가 $-\frac{3}{2}$인 일차함수의 그래프가 점 $(-2, -3)$을 지날 때, 이 그래프가 x축과 만나는 점의 x좌표는?

① 0 ② 2 ③ -2 ④ 4 ⑤ -4

8. 온도가 $20\,^{\circ}\mathrm{C}$ 인 물을 주전자에 담아 끓일 때 물의 온도는 3분마다 $12\,^{\circ}\mathrm{C}$ 씩 올라간다고 한다. 물을 끓이기 시작한지 x 분후의 물의 온도를 $y\,^{\circ}\mathrm{C}$ 라고 할 때, x 와 y 사이의 관계식은 $y = ax + b$ 이다. $a + b$ 의 값은?

① 12 ② 20 ③ 24 ④ 25 ⑤ 35

9. 다음의 그림에서 각 직선의 기울기를 a , y 절편을 b 라 할 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① (1) $\Rightarrow ab > 0$　　② (2) $\Rightarrow ab < 0$

③ (3) $\Rightarrow ab < 0$　　④ (4) $\Rightarrow \frac{b}{a} < 0$

⑤ (5) $\Rightarrow \frac{b}{a} = 0$

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

답: _____

11. 기울기가 3이고 y절편이 -1인 그래프가 점 $(a,\ 8)$을 지날 때, a의 값은?

① -2 ② -1 ③ 1 ④ 2 ⑤ 3

12. 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?

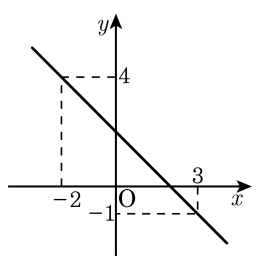
① 9 ② 10 ③ 11 ④ 12 ⑤ 13

13. 두 점 $(1,\ 4)$, $(-1,\ -2)$를 지나는 직선을 그래프로 하는 일차함수의 식을 y축 방향으로 1만큼 평행이동한 일차함수의 식은?

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

④ $y - -3x + 7$ ⑤ $y = 3x + 1$

14. 일차함수 $y = ax + b$의 그래프를 y 축의 방향으로 1만큼 평행이동하면 다음 그림의 직선과 일치한다. 이 때, 상수 a, b의 합 $a+b$의 값은?



① -2　② -1　③ 0　④ 1　⑤ 2

15. 일차함수 $ax + by + 7 = 0$ 의 그래프가 한 점 $(-1,\ 3)$ 을 지나고, x 절편이 $-\frac{7}{4}$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

16. 일차함수 $ax+by+4=0$ 의 그래프가 한 점 $(2,\ 3)$ 을 지나고, x 절편이 $-\frac{4}{3}$ 일 때, $a\times b$ 의 값은?

① -10 ② -6 ③ -4 ④ 2 ⑤ 8

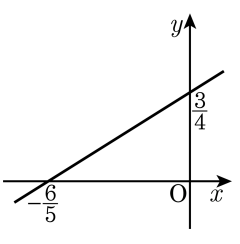
17. x절편이 -3이고 y절편이 6인 일차함수를 y축 방향으로 b만큼 이동시켰더니 $y = ax + 2$가 되었다. $a - b$의 값을 구하여라.

답: _____

18. 일차함수 $y = -\frac{2}{3}x + 3$ 의 그래프와 y 축 위에서 만나고, x 절편이 -4 인 직선의 방정식을 구하여라.

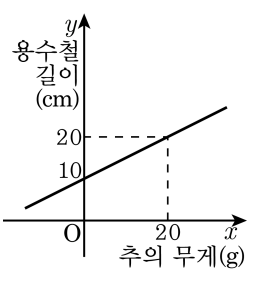
답: $y =$ _____

19. 다음 그래프는 $y = (1-a)x + b + \frac{1}{2}$ 의 그래프이다. 이때, $2a + b$ 의 값을 구하여라.



답: _____

20. 길이가 10 cm 인 용수철에 추를 달았을 때 길이의 변화를 나타낸 것이다. 50 g 짜리 추를 달았을 때 용수철은 몇 cm 가 되는지 구하여라.

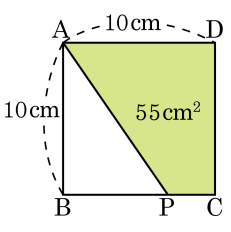


답: _____ cm

21. A 지점을 출발하여 분속 800m의 속도로 56km 떨어진 B지점을 향해 가고 있다. x분 후에 B 지점까지의 남은 거리를 $y$km라고 할 때, x, y의 관계식은 $y = ax + b$라고 한다. $-\frac{b}{a}$의 값을 구하시오.

답: _____

22. 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 $55\,\text{cm}^2$ 이하 일 때, 선분 BP의 길이는?



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

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

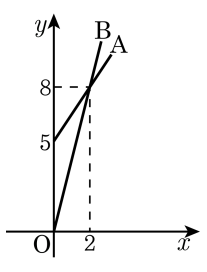
23. 용량이 10 L 인 A 용기에 a 용액을 가득 담는데 필요한 시간은 50 분이다. 용액을 가득 채운 후, 넣을 때와 같은 속도로 뺀다고 할 때, 용량이 4 L 남아 있게 되는 시각은 빼기 시작한지 몇 분 후인지 구하여라.

답: _____

24. 농도가 3% 인 소금물과 10% 의 소금물을 섞어서 농도가 8% 인 소금물로 만들었다.
농도가 3% 인 소금물의 양을 x g, 10% 의 소금물의 양을 y g 라고 하고 y 를 x 에 관한 관계식으로 나타내어라.

답: $y =$ _____

25. 다음 그래프는 두 대의 자동차 A, B에 최대 4L/분을 넣는 주유기로 휘발유를 넣기 시작하여 x 분 후의 휘발유의 양을 yL로 나타낸 것이다. 이 때, A 자동차에는 처음에 5L의 휘발유가 들어 있고, 휘발유를 넣기 시작하여 2분 후에는 A, B 자동차 모두의 휘발유의 양이 8L가 되었다. 이때, B 자동차 휘발유의 양이 A 자동차의 양의 2배가 되는 것은 몇 분 후인가? (단, 주유량은 일정하다.)



① 5분 후　② 8분 후　③ 10분 후
④ 12분 후　⑤ 15분 후