

1. 일차함수 $y = 4x - 2$ 에 대하여 $\frac{f(3) - f(-2)}{4}$ 의 값은?

① 5

② 10

③ 15

④ 20

⑤ 25

2. 점 $(4m, m)$ 은 일차함수 $y = \frac{1}{2}x - 2$ 의 그래프 위에 있다. 또한, $y = mx + b$ 의 y 절편이 3일 때, 이 함수의 x 절편은 ? (단, m 은 상수)

① -2

② -1

③ 0

④ $-\frac{1}{2}$

⑤ $-\frac{3}{2}$

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

① 제 1사분면

② 제 2사분면

③ 제 3사분면

④ 제 4사분면

⑤ 제 5사분면

4. 일차함수 $y = 3x - a + 1$ 의 그래프는 점 $(2, 3)$ 을 지난다. 이 그래프를 y 축의 방향으로 b 만큼 평행이동하였더니 $y = cx + 1$ 의 그래프와 일치하였다. 이때, 상수 a, b, c 의 합 $a + b + c$ 의 값을 구하면 ?

① 5

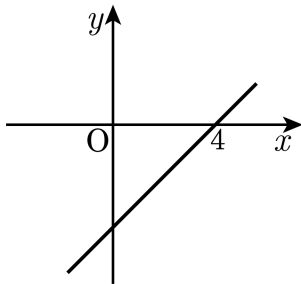
② 9

③ 11

④ -4

⑤ -5

5. y 절편이 2 이고, 다음 그래프와 x 축 위에서 만나는 직선을 그래프로 하는 일차함수의 식은?



① $y = \frac{1}{2}x + 2$

② $y = -\frac{1}{2}x + 2$

③ $y = 2x + 2$

④ $y = -2x + 2$

⑤ $y = 4x + 2$

6. 차를 마시기 위해 주전자에 물을 끓이는 중이다. 현재 주전자에는 100°C 인 물이 있다. 5분이 지날 때마다 8°C 씩 온도가 내려간다고 할 때, x 분 후에 $y^{\circ}\text{C}$ 가 된다고 한다. 1시간이 지난 후의 물의 온도는?

① 0°C

② 4°C

③ 10°C

④ 12°C

⑤ 20°C

7. 점 $(k + 3, -4)$ 가 일차방정식 $2x + 3y = 6$ 의 그래프 위에 있을 때, k 의 값을 구하여라.



답: _____

8. 일차방정식 $ax + by - 3 = 0$ 의 그래프가 기울기가 $-\frac{1}{4}$ 이고 y 절편이 1 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.



답:

9. 두 점 $(2, a - 1)$, $(3, 2a - 2)$ 를 지나는 직선이 x 축에 평행할 때, 상수 a 의 값은 ?

① -1

② -2

③ 1

④ 2

⑤ 0

10.

x, y 에 관한 연립방정식 $\begin{cases} x + y - a = 0 \\ bx - y - 2 = 0 \end{cases}$

의 그래프가 다음과 같을 때, $a+b$ 의 값은?

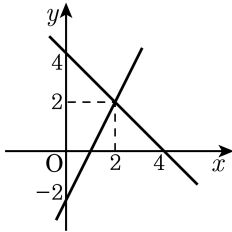
① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6



11. 연립방정식 $\begin{cases} ax + by = 1 \\ bx + ay = -4 \end{cases}$ 이 점 $(1, 2)$ 를 지날 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.



답: _____

12. $2x-3y+6=0$ 의 그래프와 x 축 및 y 축으로 둘러싸인 도형의 넓이는?

① -2

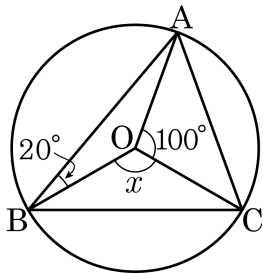
② -3

③ 2

④ 3

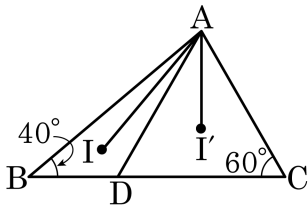
⑤ 0

13. 다음 그림에서 점 O 가 삼각형 ABC 의 외심이고, $\angle ABO = 20^\circ$, $\angle AOC = 100^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



- ① 100° ② 105° ③ 110° ④ 115° ⑤ 120°

14. 다음 그림에서 점 I, I' 는 각각 $\triangle ABD$, $\triangle ADC$ 의 내심이다. $\angle B = 40^\circ$, $\angle C = 60^\circ$ 일 때, $\angle IAI'$ 의 크기는?



① 20°

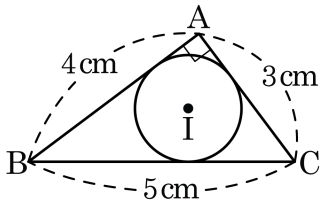
② 30°

③ 40°

④ 50°

⑤ 60°

15. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 넓이가 6cm^2 일 때, 내접원의 반지름의 길이는?



- ① 1cm ② 2cm ③ 3cm ④ 4cm ⑤ 5cm

16. $f(x) = a(x - 1) + 2x + 1$ 이 $f(2) = 7$ 을 만족할 때, $f(1) + f(4) = 2f(b) + 2$ 를 만족하는 b 의 값에 대하여 $a + \frac{b}{3}$ 의 값을 구하여라.



답: _____

17. 일차함수 $y = ax + 3$ 의 그래프를 y 축의 음의 방향으로 b 만큼 평행 이동시켰더니 두 점 $(-1, 6)$, $(3, -2)$ 를 지난다. 이때, $a + b$ 의 값을 구하여라.



답: _____

18. 다음 중 x 절편과 y 절편의 합의 절댓값이 3보다 작은 것의 개수는?

보기

㉠ $y = 4x + 1$

㉡ $y = 5x - 4$

㉢ $y = \frac{1}{2}x + 4$

㉣ $y = -\frac{3}{2}x - 1$

㉤ $y = -x - 5$

① 1개

② 2개

③ 3개

④ 4개

⑤ 5개

19. 일차함수 $y = 2x + 1$, $y = ax + 5$ 의 그래프와 y 축으로 둘러싸인 도형의 넓이가 6 일 때, a 의 값을 구하여라.



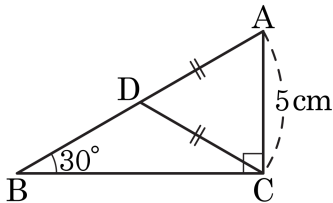
답:

20. 일차함수 $y = ax + b$ 가 네 점 $(1, 4)$, $(-1, 8)$, (t, a) , (b, s) 를 지날 때,
 $a + b + t + s$ 의 값을 구하여라.



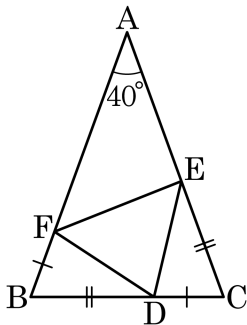
답: _____

21. 다음 그림과 같이 $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AD} = \overline{CD}$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이는?



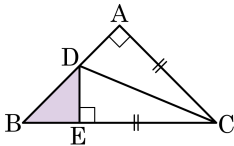
- ① 7cm ② 8cm ③ 9cm ④ 10cm ⑤ 11cm

22. 다음 그림은 $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\angle A = 40^\circ$ 인 이등변삼각형 ABC 의 변 위에 $\overline{BD} = \overline{CE}$, $\overline{CD} = \overline{BF}$ 가 되도록 점 D, E, F 를 잡은 것이다. 이 때, $\angle DEF$ 의 크기를 구하여라.



답: _____

23. 그림의 $\triangle ABC$ 는 $\angle A = 90^\circ$ 이고, $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 직각이등변삼각형이다. $\overline{AC} = \overline{EC}$, $\overline{BC} \perp \overline{DE}$ 이고 $\overline{AD} = 6\text{ cm}$ 일 때, $\triangle DBE$ 의 넓이는?



① 10 cm^2

② 14 cm^2

③ 18 cm^2

④ 22 cm^2

⑤ 26 cm^2

24. 직각삼각형 ABC 의 외접원의 반지름이 15, 내접원의 반지름이 6 일 때, 직각삼각형 ABC 의 넓이를 구하여라.



답: _____

25. y 절편은 알 수 없지만, 기울기가 -4 인 일차함수가 있다. $f(b) - f(a)$ 의 값이 12 일 때, $-3a + 3b$ 의 값을 구하여라.



답: _____