

1. 길이가 20cm 인 양초가 있다. 불을 붙이면 초의 길이가 1 시간에 5cm 씩 짧아진다고 한다. x 시간이 지난 후 남은 양초의 길이를 y cm 라고 할 때, x 와 y 의 관계식과 x 의 값을 바르게 짝지은 것은?

① $y = 20 + 5x$ (x 는 0 이상 4 이하)

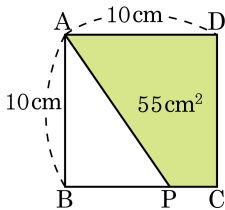
② $y = 20 + 5x$ (x 는 0 이상 20 이하)

③ $y = 20 - 5x$ (x 는 0 이상 4 이하)

④ $y = 20 - 5x$ (x 는 0 이상 20 이하)

⑤ $y = 20 - 10x$ (x 는 0 이상 4 이하)

2. 다음 그림의 사각형 ABCD는 한 변의 길이가 10 cm 인 정사각형이다. 점 P가 선분 BC위를 점 B에서 출발하여 점 C까지 움직인다고 한다. 사각형 APCD의 넓이가 55 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 $\overline{BP} \leq 1\text{ cm}$

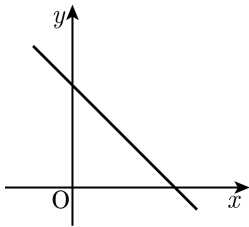
⑤ $\overline{BP} \geq 1\text{ cm}$

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



답: _____

4. 다음 그래프가 $x + ay + b = 0$ 와 같을 때,
옳은 것은?



① $a < 0, b > 0$

② $a > 0, b > 0$

③ $a > 0, b < 0$

④ $a = 0, b > 0$

⑤ $a > 0, b = 0$

5. 두 점 $A\left(\frac{1}{2}, 3\right)$, $B(4, -2)$ 에 대하여 일차함수 $y = ax + 4$ 의 그래프가 $\overline{AB}$ 와 만나도록 하는 상수 a 의 값의 범위는?

① $-4 \leq a \leq -\frac{3}{2}$

② $-2 \leq a \leq \frac{3}{2}$

③ $-4 \leq a \leq \frac{3}{2}$

④ $-2 \leq a \leq -\frac{3}{2}$

⑤ $\frac{3}{2} \leq a \leq 4$

6. $f(x) = a(x - 1) + 2x + 1$ 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: _____

7. $y = ax + 3$ 의 그래프를 y 축의 양의 방향으로 b 만큼 평행이동시켰더니 점 $(0, -4)$ 를 지나고, $y = -x - 2$ 와 x 축 위에서 만난다고 할 때, 직선의 방정식 $y = bx + a$ 위에 있지 않은 점은?

① $(0, -2)$

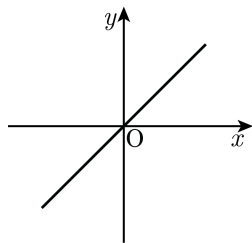
② $(1, -9)$

③ $(-1, 5)$

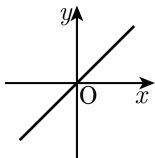
④ $(-2, 12)$

⑤ $(2, -14)$

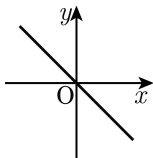
8. 일차방정식 $ax - by + c = 0$ 의 그래프가 다음과 같을 때, 다음 중 $bx - cy + a = 0$ 의 그래프는? (단, a, b, c 는 상수이다.)



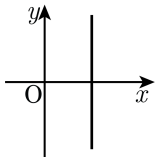
①



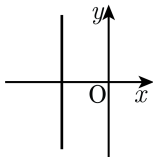
②



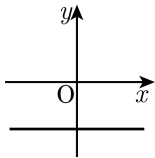
③



④



⑤



9. $M\{a, b, c\}$ 는 a, b, c 중 작지 않은 수로 정의할 때, 함수 $f(x) = M\left\{-3x-5, \frac{1}{2}x-\frac{3}{2}, 4(x-3)\right\}$ 의 최솟값을 구하여라.



답: _____