

1. 세 점 $A(0, a)$, $B(b, 2)$, $C(-1, -b)$ 를 꼭짓점으로 하는 $\triangle ABC$ 의 무게중심 G 의 좌표가 $(a-4, 1)$ 일 때, $a+b$ 의 값은?

① -9

② -5

③ 0

④ 9

⑤ 5

2. $2x + (a + 3)y - 1 = 0$, $(a - 2)x + ay + 2 = 0$ 에 대하여 두 식을 동시에 만족하는 (x, y) 가 하나도 없도록 하는 상수 a 의 값은?

① -2

② -1

③ 1

④ 2

⑤ 3

3. 직선 $l : x + y = 1$ 을 x 축의 방향으로 2 만큼, y 축의 방향으로 1 만큼 평행이동한 직선을 m 이라고 할 때, 두 직선 l, m 과 x 축 및 y 축으로 둘러싸인 도형의 넓이는?

① $\frac{11}{2}$

② 6

③ $\frac{13}{2}$

④ 7

⑤ $\frac{15}{2}$

4. 직선 $5x + 12y + k = 0$ 을 직선 $y = x$ 에 대하여 대칭이동한 직선이 있다. 이 직선에서 점 $(1, 1)$ 까지의 거리가 2 일 때, 상수 k 의 모든 값의 합을 구하여라.



답:

5. 두 점 $A(2, 3)$, $B(0, -1)$ 를 이은 선분 AB , 또는 그연장선 위에 $\overline{AB} = 2\overline{BC}$ 인 점 C 는 두 개가 있다. 이 때, 이 두 점 사이의 거리는?

① $2\sqrt{3}$

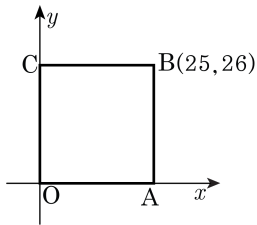
② 4

③ $2\sqrt{5}$

④ $2\sqrt{6}$

⑤ 5

6. 좌표평면 위에서 x 좌표와 y 좌표가 모두 정수인 점을 격자점이라 한다.
직선 $y = \frac{3}{8}x + 1$ 은 아래 그림과 같은 직사각형 OABC 내부(경계선 제외)의 격자점을 모두 몇 개 지나는가?



- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

7. 좌표평면 위에 원 $(x-1)^2 + (y-2)^2 = r^2$ 과 원 밖의 점 $A(5, 4)$ 가 있다. 점 A 에서 원에 그은 두 접선이 서로 수직일 때, 반지름의 길이 r 의 값은?

① $\sqrt{10}$

② $\sqrt{11}$

③ $\sqrt{12}$

④ $\sqrt{13}$

⑤ $\sqrt{14}$

8. 좌표평면 위의 점 $P(3, 5)$ 를 지나고 기울기가 정수인 직선 중 x 절편과 y 절편이 모두 정수인 직선의 개수는?

① 1 개

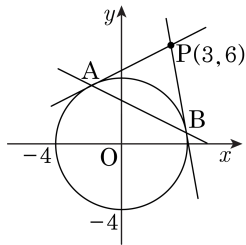
② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5 개

9. 다음 그림과 같이 원 $x^2 + y^2 = 16$ 의 외부에 있는 점 $P(3, 6)$ 에서 원에 그은 두 접선의 접점을 A, B 라 할 때, 직선 AB 의 방정식은?



① $3x + 6y - 16 = 0$

② $3x - 6y + 16 = 0$

③ $3x + 6y - 14 = 0$

④ $3x - 6y + 14 = 0$

⑤ $x + 2y - 5 = 0$