1. 좌표평면 위의 두 점 $\mathrm{P}(a,\ 3)$, $\mathrm{Q}(1,\ a)$에 대하여 $\overline{\mathrm{PQ}} = \sqrt{2}$ 일 때, a의 값을 구하여라.

답: _____

2. 두 점 $A(4,-2)$, $B(2,1)$을 이은 선분 AB를 $5:3$으로 외분하는 점 Q에서 원점까지의 거리는?

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

3. 다음 원 $x^2 + y^2 = 9$와 직선 $y = x + 5$ 의 교점의 개수를 구하여라.

답: _____ 개

4. 직선 $x+2y-3=0$을 x축의 방향으로 2만큼, y축의 방향으로 -3만큼 평행이동한 직선의 방정식은?

① $x+2y-5=0$ ② $x+2y-4=0$ ③ $x+2y-2=0$

④ $x+2y-1=0$ ⑤ $x+2y+1=0$

5. 두 직선 $2x+3y=4, ax+4y=5$에 대하여 평행이 될 때의 a의 값을 α, 수직이 될 때의 a값을 β라 한다. 이때 α와 β의 $\cdot$을 구하면?

① -13 ② -16 ③ -20 ④ 10 ⑤ 5

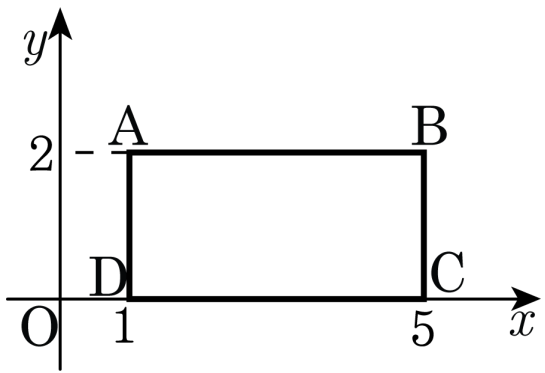
6. 세 꼭지점이 $A(1,\ 2),\ B(-1,\ 2),\ C(-2,\ 0)$ 로 주어지는 삼각형 ABC 의 넓이는?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

7. 점 $(a-4, a-2)$ 를 x 축의 방향으로 4만큼 평행이동한 다음, $y=x$ 에 대하여 대칭이동한 점과 원점 사이의 거리가 2일 때, 처음 점의 좌표를 (p, q) 라 한다. p^2+q^2 의 값을 구하여라. (단, $a \neq 0$)

답: _____

8. 점 $(-1, -1)$을 지나고 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD의 넓이를 이등분하는 직선의 방정식이 $ax + by + 1 = 0$일 때, $a - b$의 값은?



① -3 ② -1 ③ 1 ④ 3 ⑤ 5

9. 서로 다른 두 직선 $2x-ay-2=0,\ x-(a-3)y-3=0$이 평행할 때, 두 직선 사이의 거리를 구하면?

① $\frac{\sqrt{6}}{5}$ ② $\frac{\sqrt{7}}{5}$ ③ $\frac{2\sqrt{2}}{5}$ ④ $\frac{3}{5}$ ⑤ $\frac{\sqrt{10}}{5}$

10. 원 $x^2 + y^2 - 6ax + 2ay + 20a - 10 = 0$ 은 정수 a 의 값에 관계없이 정점을 지난다. 그 정점을 구하면?

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

④ $(-1,\ -2)$ ⑤ $(3,\ -1)$