

1. 원  $x^2 + y^2 + ax + by = 0$  을  $y$  축에 대하여 대칭이동한 원의 방정식이  $x^2 + y^2 + (2-b)x + (2a-4)y = 0$  일 때, 상수  $a, b$  의 값의 합을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

2. 두 점  $A(-3,0)$ ,  $B(3,0)$ 에 대하여  $\overline{PA}^2 + \overline{PB}^2 = 20$ 을 만족시키는 점  $P$ 의 자취를 구하면?

①  $x = 1$

②  $x = 2$

③  $x^2 + y^2 = 1$

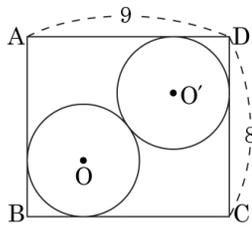
④  $x^2 + y^2 = 2$

⑤  $x^2 + y^2 = 4$

3. 평행이동  $(x, y) \rightarrow (x+2, y-3)$  에 의하여 직선  $x+ay+b=0$  이 직선  $x-2y+10=0$  으로 옮겨졌다고 할 때,  $a+b$  의 값을 구하면?

- ① 12      ② 14      ③ 16      ④ 18      ⑤ 20

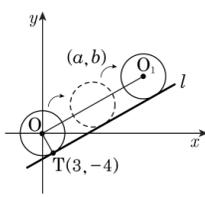
4. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 안에 서로 외접하는 두 원 O, O'이 있다.



원 O는  $\overline{AB}$ ,  $\overline{BC}$ 에 접하고 원 O'은  $\overline{CD}$ ,  $\overline{DA}$ 에 접한다. 이 때, 두 원의 넓이의 합을 최솟값은? (단,  $\overline{AD} = 9$ ,  $\overline{CD} = 8$ 이다.)

- ①  $11\pi$     ②  $\frac{25}{2}\pi$     ③  $14\pi$     ④  $\frac{31}{2}\pi$     ⑤  $17\pi$

5. 다음 그림과 같이 원점을 중심으로 하는 원  $O$ 가 점  $T(3, -4)$ 에서 직선  $l$ 에 접하고 있다. 직선  $l$ 을 따라 원  $O$ 를 굴려서 생긴 원  $O'$ 의 방정식을  $(x-a)^2 + (y-b)^2 = 25$ 라 할 때,  $\frac{b}{a}$ 의 값은?



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