

1. 이차함수 $f(x) = x^2 + 2x + a$ 에 대하여 $f(x)$ 의 최솟값과 $f(f(x))$ 의 최솟값이 같게 되도록 하는 실수 a 의 값의 범위는?

① $a \leq 0$

② $a \geq 0$

③ $a \leq 1$

④ $a \geq 1$

⑤ $a \leq 2$

2. $xy - 3x - 3y + 4 = 0$ 을 만족하는 양의 정수 x, y 의 합 $x + y$ 의 값은?

① 10

② 11

③ 12

④ 13

⑤ 14

3. 두 복소수 x, y 에 대하여 $x + y = 2 + 3i$ 라 할 때, $x\bar{x} + x\bar{y} + \bar{x}y + y\bar{y}$ 의 값은?

① 13

② $11 + 2i$

③ 12

④ $12 - i$

⑤ 11

4. 포물선 $y = x^2 - 7x + 10$ 이 직선 $y = 2x + k$ 에 의하여 잘려지는 선분의 길이가 5 일 때 상수 k 의 값은?

① -9

② -6

③ 0

④ 6

⑤ 9

5. 실수 x, y 가 $2x^2 + y^2 = 4x$ 를 만족할 때 $x^2 + y^2$ 의 최댓값을 M ,
최솟값을 m 이라 하면, $M - m$ 의 값은 얼마인가?

① 3

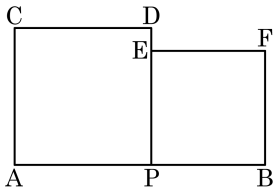
② $\frac{7}{2}$

③ 4

④ $\frac{9}{2}$

⑤ $\frac{3}{4}$

6. 다음 그림과 같이 길이가 10 인 선분 AB 위의 한 점 P 에서 같은 방향으로 정사각형 APDC , 정사각형 PBF E 를 그릴 때, $\overline{DE}^2 + \overline{EF}^2$ 의 최솟값을 구하여라.



답: _____