

1. 다항식 $x^3 + ax^2 + bx + c$ 를 $x + 2$ 로 나누면 3이 남고, $x^2 - 1$ 로 나누면 떨어진다. 이 때, abc 의 값을 구하면?



답:

2. x 에 대한 다항식 $x^3 + 2x^2 - ax + b$ 가 $x^2 + x - 2$ 로 나누어 떨어질 때,
 $a^2 + b^2$ 의 값을 정하여라.



답: _____

3. 다항식 $2x^3 + 3x^2 + ax + b$ 가 $x + 2$ 로 나누어 떨어질 때, $2a - b$ 의 값은?

① 28

② 12

③ 6

④ -4

⑤ -12

4. 이차방정식 $x^2 - 3x - 1 = 0$ 의 두 근을 α, β 라 할 때, $\frac{1}{\alpha} - \frac{1}{\beta}$ 의 값은?

(단, $\alpha > \beta$)

① $-\sqrt{13}$

② $-\sqrt{5}$

③ -1

④ $\sqrt{5}$

⑤ $\sqrt{13}$

5. 이차방정식 $x^2 + kx + k - 1 = 0$ 의 한 근이 다른 한 근의 3배가 되도록 하는 상수 k 의 값은?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

6. $x^2 - 2x + 7 = 0$ 의 두 근을 α, β 라 할 때 $\frac{1}{\alpha^2} + \frac{1}{\beta^2}$ 을 계산하면?

① $-\frac{3}{49}$

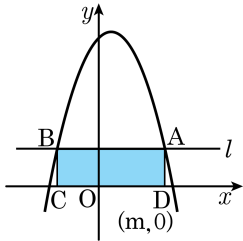
② $-\frac{10}{49}$

③ $-\frac{10}{7}$

④ 10

⑤ 20

7. $y = -x^2 + x + 6$ 의 그래프와 x 축에 평행인 직선 l 이 만나는 두 점 A, B 에서 x 축에 수선을 그어 그 수선의 발을 각각 D, C 라 하고, 점D 의 x 좌표를 m 이라고 할 때, $\square ABCD$ 의 둘레의 길이의 최댓값은? $\left(\frac{1}{2} < m < 3\right)$



① $\frac{11}{2}$

② $\frac{31}{4}$

③ 10

④ $\frac{49}{4}$

⑤ $\frac{29}{2}$

8. 다음 그림과 같이 $y = x^2 + 2x - 3$ 의 그래프가 x 축과 만나는 두 점을 A, B, 꼭짓점을 C 라 할 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는?

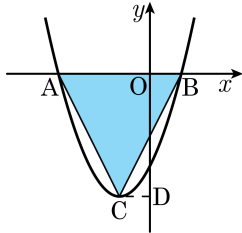
① 6

② 7

③ 8

④ 9

⑤ 10



9. $y = -x^2 + x + 6$ 의 그래프와 x 축에
 평행인 직선 l 이 만나는 두 점 A, B
 에서 x 축에 수선을 그어 그 수선의 발
 을 각각 D, C 라 하고, 점D 의 x 좌표
 를 m 이라고 할 때, $\square ABCD$ 의 둘레
 의 길이의 최댓값은? ($\frac{1}{2} < m < 3$)

- ① $\frac{11}{2}$ ② $\frac{31}{4}$ ③ 10
 ④ $\frac{49}{4}$ ⑤ $\frac{29}{2}$

