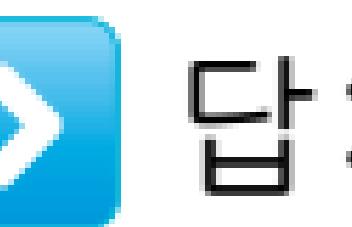


1. 다음 식을 인수분해하면  $x^4 - 3x^2y^2 + 4y^4 = (x^2 + axy + by^2)(x^2 + cxy + dy^2)$  일 때,  $a + b + c + d$  의 값을 구하여라. ( $a, b, c, d$ 는 상수)



답:

---

2.  $x + y - 1 = 0$  일 때, 다음 중  $2x^2 + y^2 - xy - 8$  의 인수인 것은?

①  $x - 1$

②  $x + 1$

③  $x + 2$

④  $4x + 5$

⑤  $4x + 7$

3.  $(1 - x - x^2)^{25} = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \cdots + a_{49}x^{49} + a_{50}x^{50}$  이라 할 때,  
 $a_0 + a_2 + a_4 + \cdots + a_{50}$ 의 값은?

① 0

② 1

③  $2^{24}$

④  $2^{25}$

⑤  $2^{50}$

4. 모든 실수  $x$ 에 대하여  $2x^3 - 3x^2 - x + 1 = a(x-1)^3 + b(x-1)^2 + c(x-1) + d$   
이라 할 때,  $a + b + c + d$ 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

5.  $x^{30}$  을  $x - 3$  으로 나누었을 때의 몫을  $Q(x)$ , 나머지를  $R$  이라 할 때,  
 $Q(x)$  의 상수항을 포함한 모든 계수들의 합을 구하면?

①  $3^{30} + 1$

②  $3^{30} - 1$

③  $\frac{1}{2}(3^{30} - 1)$

④  $\frac{1}{3}(3^{30} - 1)$

⑤ 0

6.  $x$ 에 대한 다항식  $x^3 + kx^2 + kx - 1$ 을  $x - 2$ 로 나누었을 때의 몫과 나머지를  $Q_1(x), R_1$ ,  $x + 2$ 로 나누었을 때의 몫과 나머지를  $Q_2(x), R_2$ 라 할 때,  $R_1 = R_2$ 를 만족하는 실수  $k$ 의 값을 구하면?

① -4

② -2

③ 0

④ 2

⑤ 4

7.  $i(x+i)^3$ 이 실수일 때, 실수  $x$ 의 값으로 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① 0
- ②  $\sqrt{3}$
- ③  $-\sqrt{3}$
- ④ 1
- ⑤ -1

8. 실수  $k$ 에 대하여 복소수  $z = 2(k-i) - k(1+i)^2$ 의 값이 실수가 되도록 하는  $k$ 의 값은?

① -1

② 0

③ 1

④ 2

⑤ 3

9. 복소수  $z = a + bi$  (단,  $a, b$ 는 실수,  $i = \sqrt{-1}$ )를 좌표평면 위의 점  $P(a, b)$ 에 대응시킬 때,  $(2 - 3i)z$ 가 실수가 되게 하는 점  $P$ 가 그리는 도형은?

- ① 원
- ② 아래로 볼록한 포물선
- ③ 위로 볼록한 포물선
- ④ 기울기가 음인 직선
- ⑤ 기울기가 양인 직선

10. 복소수  $z = x + yi$ 를 좌표평면 위에 점  $p(x, y)$ 에 대응시킬 때,  $(3 - 4i)z$ 가 실수가 되게 하는 점  $p$ 의 자취가 나타내는 도형은?

- ① 기울기가 양인 직선
- ② 기울기가 음인 직선
- ③ 위로 볼록한 포물선
- ④ 아래로 볼록한 포물선
- ⑤ 원