

1. 두 다항식  $A, B$ 의 최대공약수가  $x+2$ 이고 최소공배수가  $x^3 + 2x^2 + ax + 6$  일 때, 상수  $a$ 의 값은?

① 0

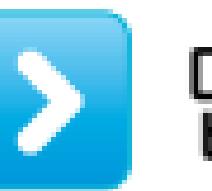
② 1

③ 3

④ 4

⑤ 5

2. 모든 실수  $x$ 에 대하여 등식  $x^{100} - 1 = a_0 + a_1(x-1) + a_2(x-1)^2 + \cdots + a_{100}(x-1)^{100}$ 이 성립할 때,  $a_0 + a_2 + a_4 + \cdots + a_{100} = 2^m + k$ 이다.  
 $m + k$ 의 값을 구하여라.



답:

---

3. 이차식  $f(x)$ 를 각각  $x-3, x+1$ 로 나눈 나머지는 같고,  $f(1) = 0$  일 때,

$$\frac{f(4)}{f(-4)} = \frac{n}{m} \quad (m, n \text{은 서로소}) \text{이다. 이 때, } m+n \text{의 값을 구하여라.}$$



답:

---

4.  $a, b, c$ 가  $\triangle ABC$ 의 세변의 길이를 나타낼 때, 다음 등식  $a^3 + a^2b - ab^2 - a^2c + b^2c - b^3 = 0$ 을 만족하는 삼각형의 모양은?

- ① 직삼각형
- ② 이등변삼각형
- ③ 직각삼각형
- ④ 직각이등변삼각형
- ⑤ 이등변삼각형 또는 직각삼각형

5.  $x^8$  을  $x - 2$ 로 나눌 때의 몫과 나머지가 각각  $q_1(x)$ ,  $\sqrt{r_1}$  이고,  $q_1(x)$  를  $x - 2$ 로 나눌 때의 몫과 나머지가 각각  $q_2(x)$ ,  $\sqrt{r_2}$  일 때,  $\frac{r_2}{r_1}$  의 값은?

①  $\frac{1}{8}$

②  $\frac{1}{4}$

③ 16

④ 21

⑤ 64