

▷ 2017년 6월 교육청

**01**  $x$ 에 대한 다항식  $x^3 + 3x^2 + a$ 를  $x - 1$ 로 나눈 나머지가 7일 때, 상수  $a$ 의 값은? ▶ 2점

- ① 1                      ② 2                      ③ 3  
④ 4                      ⑤ 5

▷ 2016년 6월 교육청

**02** 다항식  $x^3 - ax + 6$ 이  $x - 1$ 로 나누어떨어지도록 하는 상수  $a$ 의 값은? ▶ 2점

- ① 3                      ② 4                      ③ 5  
④ 6                      ⑤ 7

▷ 2015년 11월 교육청

**03** 모든 실수  $x$ 에 대하여 등식

$$x^2 + ax + 4 = x(x + 2) + b$$

가 성립할 때, 두 상수  $a, b$ 의 합  $a + b$ 의 값은? ▶ 2점

- ① 6                      ② 7                      ③ 8  
④ 9                      ⑤ 10

▷ 2015년 6월 교육청

**04** 다항식  $x^2 - 2x + 5$ 를  $x - 1$ 로 나누었을 때의 나머지는? ▶ 2점

- ① 2                      ② 4                      ③ 6  
④ 8                      ⑤ 10

▷ 2014년 6월 교육청

**05** 다항식  $x^3 - 3x^2 + 2x + 4$ 를  $x - 2$ 로 나눈 몫과 나머지를 조립제법을 이용하여 구하는 과정이다.

$$\begin{array}{r|rrrr} 2 & 1 & -3 & 2 & 4 \\ & & 2 & a & 0 \\ \hline & 1 & -1 & 0 & b \end{array}$$

$a + b$ 의 값은? (단,  $a, b$ 는 상수이다.) ▶ 2점

- ① -2                      ② -1                      ③ 0  
④ 1                      ⑤ 2

▷ 2017년 6월 교육청

**06** 1이 아닌 두 자연수  $a, b$  ( $a < b$ )에 대하여

$$11^4 - 6^4 = a \times b \times 157$$

로 나타낼 때,  $a + b$ 의 값은? ▶ 3점

- ① 21                      ② 22                      ③ 23  
④ 24                      ⑤ 25

▷ 2017년 6월 교육청

07 다항식  $x^4 + 7x^2 + 16$ 이

$$(x^2 + ax + b)(x^2 - ax + b)$$

로 인수분해될 때, 두 양수  $a, b$ 에 대하여  $a+b$ 의 값은?

▷ 3점

- ① 5                      ② 6                      ③ 7  
④ 8                      ⑤ 9

▷ 2017년 3월 교육청

08 다항식  $x^2 + ax + 4$ 를  $x-1$ 로 나누었을 때의 나머지와  $x-2$ 로 나누었을 때의 나머지가 서로 같을 때, 상수  $a$ 의 값은? ▷ 3점

- ① -3                      ② -1                      ③ 1  
④ 3                      ⑤ 5

▷ 2017년 3월 교육청

09  $\frac{218^3 + 1}{217^3 - 1}$ 의 값은? ▷ 3점

- ①  $\frac{73}{72}$                       ②  $\frac{37}{36}$                       ③  $\frac{25}{24}$   
④  $\frac{19}{18}$                       ⑤  $\frac{13}{12}$

▷ 2016년 9월 교육청

10 다항식  $(2x+y)^2 - 2(2x+y) - 3$ 을 인수분해하면

$$(ax+y+1)(2x+by+c)$$

일 때,  $a+b+c$ 의 값은? (단,  $a, b, c$ 는 상수이다.) ▷ 3점

- ① -4                      ② -2                      ③ 0  
④ 2                      ⑤ 4

▷ 2016년 9월 교육청

11 모든 실수  $x$ 에 대하여 등식

$$x^2 + 3x + 2 = (x-2)^2 + a(x-2) + b$$

가 성립할 때,  $a+b$ 의 값은? (단,  $a, b$ 는 상수이다.) ▷ 3점

- ① 17                      ② 18                      ③ 19  
④ 20                      ⑤ 21

▷ 2016년 9월 교육청

12 다항식  $f(x) = x^2 + ax + b$ 를  $x+1$ 로 나눈 나머지가 2이고,  $x-1$ 로 나눈 나머지가 8일 때,  $f(2)$ 의 값을 구하시오. (단,  $a, b$ 는 상수이다.) ▷ 3점

▷ 2016년 6월 교육청

13 모든 실수  $x$ 에 대하여 등식

$$(x-1)(x+a) = bx^2 - 3x + 2$$

가 성립할 때,  $a+b$ 의 값은? (단,  $a, b$ 는 상수이다.) ▶ 3점

- ① -1                      ② -2                      ③ -3  
④ -4                      ⑤ -5

▷ 2016년 3월 교육청

14 다항식  $2x^3 - 3x^2 - 12x - 7$ 을 인수분해하면

$(x+a)^2(bx+c)$ 일 때,  $a+b+c$ 의 값은?

(단,  $a, b, c$ 는 상수이다.) ▶ 3점

- ① -6                      ② -5                      ③ -4  
④ -3                      ⑤ -2

▷ 2015년 11월 교육청

15 다항식  $f(x)$ 를  $x^2 - 7x$ 로 나눈 나머지가  $x+4$ 일 때, 다항식  $f(x)$ 를  $x-7$ 로 나눈 나머지를 구하시오.

▶ 3점

▷ 2014년 6월 교육청

16  $x$ 에 대한 다항식  $2x^3 + ax^2 + bx + 6$ 이  $x^2 - 1$ 로 나누어떨어질 때,  $ab$ 의 값은? (단,  $a, b$ 는 상수이다.)

▶ 3점

- ① 6                      ② 8                      ③ 10  
④ 12                      ⑤ 14

▷ 2017년 6월 교육청

17  $x$ 에 대한 삼차다항식

$$P(x) = (x^2 - x - 1)(ax + b) + 2$$

에 대하여  $P(x+1)$ 을  $x^2 - 4$ 로 나눈 나머지가  $-3$ 일 때,  $50a+b$ 의 값을 구하시오. (단,  $a, b$ 는 상수이다.) ▶ 4점

▷ 2017년 3월 교육청

18 세 다항식  $f(x) = x^2 + x$ ,  $g(x) = x^2 - 2x - 1$ ,  $h(x)$ 에 대하여

$$\{f(x)\}^3 + \{g(x)\}^3 = (2x^2 - x - 1)h(x)$$

가  $x$ 에 대한 항등식일 때,  $h(x)$ 를  $x-1$ 로 나누었을 때의 나머지는? ▶ 4점

- ① 8                      ② 9                      ③ 10  
④ 11                      ⑤ 12

▶ 2017년 3월 교육청

**19** 다항식  $f(x) = x^3 - x^2 + ax + b$ 를 다항식  $x^2 - 2x - 2$ 로 나누었을 때의 몫을  $Q(x)$ , 나머지를  $R(x)$ 라 하자.  $R(2) = 9$ 이고  $f(x)$ 는  $Q(x)$ 로 나누어떨어질 때,  $f(4)$ 의 값을 구하시오. (단,  $a, b$ 는 상수이다.) ▶ 4점

▶ 2016년 11월 교육청

**20** 다항식  $x^4 - 2x^3 + 2x^2 - x - 6$ 이  $(x+1)(x+a)(x^2+bx+c)$ 로 인수분해될 때, 세 정수  $a, b, c$ 의 합  $a+b+c$ 의 값은? ▶ 4점

- ① -2                      ② -1                      ③ 0  
④ 1                        ⑤ 2

▶ 2016년 11월 교육청

**21**  $x$ 에 대한 다항식  $ax^3 + b$ 를  $ax + b$ 로 나눈 몫을  $Q_1(x)$ , 나머지를  $R_1$ 이라 하고,  $x$ 에 대한 다항식  $ax^4 + b$ 를  $ax + b$ 로 나눈 몫을  $Q_2(x)$ , 나머지를  $R_2$ 라 하자.  $R_1 = R_2$ 가 되도록 하는 두 실수  $a, b$ 에 대하여  $Q_1(2) + Q_2(1)$ 의 값을 구하시오. (단,  $ab \neq 0$ ) ▶ 4점

▶ 2016년 6월 교육청

**22** 다항식  $f(x)$ 를  $x-1$ 로 나눈 몫은  $Q(x)$ , 나머지는 5이고,  $Q(x)$ 를  $x-2$ 로 나눈 나머지는 10이다.  $f(x)$ 를  $(x-1)(x-2)$ 로 나눈 나머지를  $ax+b$ 라 할 때, 두 상수  $a, b$ 에 대하여  $3a+b$ 의 값을 구하시오. ▶ 4점

▶ 2015년 6월 교육청

**23** 삼차다항식  $f(x)$ 가 다음 조건을 만족시킨다.

- (㉠)  $f(1) = 2$   
(㉡)  $f(x)$ 를  $(x-1)^2$ 으로 나눈 몫과 나머지가 같다.

$f(x)$ 를  $(x-1)^3$ 으로 나눈 나머지를  $R(x)$ 라 하자.  $R(0) = R(3)$ 일 때,  $R(5)$ 의 값을 구하시오. ▶ 4점

▶ 2014년 6월 교육청

**24** 삼차다항식  $P(x)$ 가 다음 조건을 만족시킨다.

- (㉠)  $(x-1)P(x-2) = (x-7)P(x)$   
(㉡)  $P(x)$ 를  $x^2 - 4x + 2$ 로 나눈 나머지는  $2x - 10$ 이다.

$P(4)$ 의 값은? ▶ 4점

- ① -6                      ② -3                      ③ 0  
④ 3                        ⑤ 6