

1.  $(6x^3 - x^2 - 5x + 5) \div (2x - 1)$ 의 몫을  $a$ , 나머지를  $b$  라 할 때,  $a + b$ 를 구하면?

①  $3x^2 + x + 1$

②  $x^2 + x + 1$

③  $3x^2 + 1$

④  $x^2 + x - 1$

⑤  $3x^2 + x$

2.  $(2x^3 - 3x^2 + 3x + 4)(3x^4 + 2x^3 - 2x^2 - 7x + 8)$  을 전개한 식에서  $x^3$  의 계수는?

① 31

② 33

③ 35

④ 37

⑤ 39

3. 등식  $2x^2 - 3x - 2 = a(x-1)(x-2) + bx(x-2) + cx(x-1)$  가  $x$  값에  
관계없이 항상 성립할 때, 상수  $a+b+c$  의 값은?

① -2

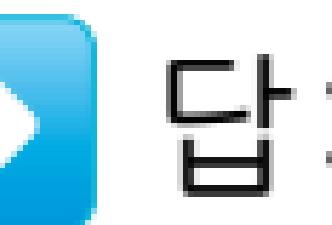
② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

4.  $x$ 에 관한 삼차식  $x^3 + mx^2 + nx + 1$ 을  $x + 1$ 로 나누면 나머지가 5이고,  
 $x - 2$ 로 나누면 나머지가 3이다. 이 때, 상수  $m - n$ 의 값을 구하여라.



답:

---

5.  $(a - b + c)(a + b - c)$  를 전개한 식은?

①  $a^2 + b^2 + c^2 - 2bc$

②  $a^2 - b^2 + c^2 - 2bc$

③  $a^2 - b^2 - c^2 + 2bc$

④  $a^2 + b^2 - c^2 - 2bc$

⑤  $a^2 + b^2 + c^2 + 2bc$

6.  $i + 2i^2 + 3i^3 + \cdots + 50i^{50}$  의 값은?

①  $-26 - 25i$

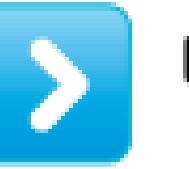
②  $-26 + 25i$

③ 0

④  $-25 + 26i$

⑤  $25 + 26i$

7.  $2|x - 1| + x - 4 = 0$  의 해를 구하여라.



답:

---



답:

---

8. 이차방정식  $x^2 + (a+2)x + 1 = 0$ 이 중근을 갖도록 하는 모든 실수  $a$ 의 값의 합을 구하면?



답:

---

9. 이차방정식  $x^2 + 7x + 1 = 0$ 의 두 근이  $\alpha, \beta$  일 때,  $(\alpha^2 + \beta^2) + 5(\alpha + \beta)$ 의 값을 구여라.



답:

---

10. 함수  $y = -x^2 + kx$ 의 그래프가 직선  $y = -x + 4$ 에 접할 때, 양수  $k$ 의 값은?

① 1

②  $-\frac{3}{2}$

③ 2

④  $-\frac{5}{2}$

⑤ 3

11.  $x$  에 대한 이차함수  $y = x^2 - 4kx + 5k^2 - 5k + 7$  에 대하여  $y$  가 최소가 되도록 하는  $x$  의 값과 그 때의  $y$  의 값으로 옳은 것은?

①  $x = k, y = k^2 + k + 2$

②  $x = k, y = k^2 - 3k + 4$

③  $x = 2k, y = k^2 + 4k + 1$

④  $x = 2k, y = k^2 - 5k + 7$

⑤  $x = 3k, y = 2k^2 - 3k + 6$

12. 방정식  $x^4 - 4x + 3 = 0$ 의 해를 구하면?

①  $x = 1, x = -1 \pm 2i$

②  $x = -1, x = 1 \pm 2i$

③  $x = 1, x = -1 \pm \sqrt{2}i$

④  $x = -1, x = 1 \pm \sqrt{2}i$

⑤  $x = 1$

13. 연립 방정식  $\begin{cases} x - y = 5 \\ y + z = 5 \\ z - x = 2 \end{cases}$ 에서  $x + y + z$ 를 구하면?

① 9

② 8

③ 7

④ 6

⑤ 5

14. 연립방정식  $\begin{cases} y = x + 1 \\ x^2 + y^2 = 5 \end{cases}$  의 해를

$x = \alpha, y = \beta$  라 할 때,  $\alpha^2 + \beta^2 - \alpha\beta$ 의 값은?

① 1

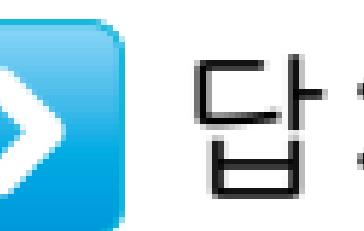
② 3

③ 5

④ 7

⑤ 9

15.  $(4x^2 - 3x + 1)^5(x^3 - 2x^2 - 1)^4$  을 전개했을 때, 계수들의 총합을 구하  
여라.



답:

---

16. 다항식  $f(x)$ 를  $x - 2$ ,  $x + 3$ 으로 나누었을 때의 나머지가 각각 1, -4이다.  $f(x)$ 를  $x^2 + x - 6$ 으로 나누었을 때의 나머지를  $R(x)$ 라 할 때,  $R(5)$ 의 값을 구하면?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

17. 다항식  $f(x)$ 를  $x - 3$ 으로 나누었을 때의 몫이  $Q(x)$ , 나머지가 1이고,  
또  $Q(x)$ 를  $x - 2$ 로 나누었을 때의 나머지가 -2이다.  $f(x)$ 를  $x - 2$ 로  
나누었을 때의 나머지를 구하면?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

18. 다음 중 다항식  $x^2 + 3xy + 2y^2 - x - 3y - 2$ 의 인수인 것은?

①  $x + y + 2$

②  $x - y + 2$

③  $x + 2y + 1$

④  $x - 2y + 1$

⑤  $x + y + 1$

19. 이차방정식  $x^2 - 4|x| - 5 = 0$ 의 두 근의 합은?

- ① -5
- ② -10
- ③ -15
- ④ -20
- ⑤ -25

20.  $x$ 에 관한 이차방정식  $x^2 - 2(k-a)x + k^2 + a^2 - b + 1 = 0$ 이  $k$ 의 값에  
관계없이 중근을 갖도록  $a, b$ 의 값을 정하면?

- ①  $a = 0, b = 1$
- ②  $a = 0, b = -1$
- ③  $a = -1, b = 0$

- ④  $a = -1, b = 1$
- ⑤  $a = -1, b = 2$

21. 이차방정식  $x^2 + 4x + a = 0$  의 한 근이  $b + \sqrt{2}i$  일 때,  $ab$ 의 값은?  
(단,  $a, b$ 는 실수,  $i = \sqrt{-1}$ )

① -14

② -13

③ -12

④ -11

⑤ -10

22. 다음 방정식의 모든 해의 합을 구하여라.

$$(x^2 - 2x)(x^2 - 2x - 2) - 3 = 0$$



답:

## 23. $x, y, z$ 에 대한 연립방정식

$$\begin{cases} a^2x + 2a(y - 1) = 4 \\ a^2y + 2a(z - 1) = 4 \\ a^2z + 2a(x - 1) = 4 \end{cases}$$

의 해가 무수히 많도록 하는 상수  $a$ 의 값을 구하여라.



답:

---

24. 방정식  $2x^2 + 4y^2 + 4xy + 2x + 1 = 0$ 을 만족시키는 실수  $x, y$ 에 대하여  
 $x + y$ 의 값을 구하면?

①  $-\frac{3}{2}$

② -1

③  $-\frac{1}{2}$

④  $-\frac{1}{4}$

⑤  $-\frac{1}{7}$

25. 4차의 다항식  $f(x)$  가  $f(0) = 0$ ,  $f(1) = \frac{1}{2}$ ,  $f(2) = \frac{2}{3}$ ,  $f(3) = \frac{3}{4}$ ,

$f(4) = \frac{4}{5}$  를 만족시킬 때,  $f(5)$  의 값을 구하면?

① 0

② 1

③  $\frac{5}{6}$

④  $\frac{2}{3}$

⑤  $\frac{1}{2}$