

1. $\sqrt{-3} \cdot \sqrt{-5}$ 를 계산하면?

① $\sqrt{15}$

② $-\sqrt{15}$

③ $\sqrt{15}i$

④ $-\sqrt{15}i$

⑤ -15

2. x 에 대한 이차방정식 $kx^2 - x - (k + 7) = 0$ 의 한 근이 2일 때, 다른 한 근을 구하면?(단 k 는 상수)

- ① -2 ② $-\frac{5}{3}$ ③ $-\frac{4}{3}$ ④ -1 ⑤ $-\frac{2}{3}$

3. 정수 x 의 값이 $-2 \leq x \leq 2$ 일 때, $2x+1$ 의 최댓값은?

① -3

② 1

③ 3

④ 5

⑤ 7

4. 점 $(2, 5)$ 를 지나고 x 축에 평행한 직선이 $y = 3x - 4$ 와 만나는 교점의 좌표는?

① $(2, 2)$

② $(3, 5)$

③ $(4, 5)$

④ $(1, -1)$

⑤ $(1, 2)$

9. 두 집합 $A = \{1, 2, 2a + 1, 4\}$, $B = \{2, b, c, 5\}$ 에 대하여 $A \cap B = \{2, 3, 4\}$ 일 때, $a + b + c$ 의 값을 구하시오.

 답: _____

10. 다음 등식이 x 에 대한 항등식일 때, $a - b + c$ 의 값은?

$$x^2 - 2x + 4 = a(x - 1)(x - 2) + bx(x - 2) + cx(x - 1)$$

- ① 8
- ② 7
- ③ 3
- ④ 0
- ⑤ -3

11. $(a+1)(a^2-a+1) = a^3+1$ 을 이용하여 $\frac{1999^3+1}{1998 \times 1999+1}$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

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

 답: _____

13. 이차함수 $y = -(x - 1)(x + 3)$ 의 최댓값을 구하여라.

 답: _____

14. 방정식 $x^3 - x = 0$ 의 해를 구하여라.

 답: $x =$ _____

 답: $x =$ _____

 답: $x =$ _____

15. 이차부등식 $(k-1)x^2 - 2(k-1)x - 2 > 0$ 이 해를 가지지 않도록 실수 k 의 값의 범위는?

- ① $-1 < k < 1$ ② $-1 \leq k \leq 1$ ③ $-1 \leq k < 1$
④ $-2 < k < 1$ ⑤ $-2 \leq k \leq 1$

16. 두 점 $A(-1, 2)$, $B(a, b)$ 를 이은 선분 AB 를 $2 : 3$ 으로 외분하는 점의 좌표가 $(-13, 12)$ 일 때, a, b 의 값의 합을 구하여라.

 답: _____

17. x 축 위의 점 P로부터 직선 $4x + 3y + 2 = 0$ 까지의 거리가 2인 점은 두 개 있다. 이 때, 이 두 점 사이의 거리를 구하여라.

 답: _____

18. a, b 가 양수일 때, $\left(a + \frac{1}{b}\right)\left(\frac{1}{a} + 4b\right)$ 의 최솟값을 구하면?

① 5

② 6

③ 7

④ 8

⑤ 9

19. 방정식 $(x-1)^2 + |x-1| - 6 = 0$ 의 두 근의 합은?

① -1

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 6

20. 방정식 $x^2 + |x| = |x - 1| + 5$ 를 만족하는 두 근의 곱은?

① $-2\sqrt{6}$

② $-\sqrt{6}$

③ 0

④ $\sqrt{6}$

⑤ $2\sqrt{6}$

21. x 에 관한 이차방정식 $x^2 - 4x - a + b = 0$ 이 중근을 가질 때 $x^2 - 2(a - 1)x + a^2 + 3b = 5a - 4$ 의 근을 판별하면?

- | | |
|--------------|--------------|
| ① 중근 | ② 한 실근과 한 허근 |
| ③ 서로 다른 두 실근 | ④ 서로 같은 두 실근 |
| ⑤ 서로 다른 두 허근 | |

22. 계수가 실수인 삼차방정식 $x^3 + ax^2 + bx - 4 = 0$ 의 한 근이 $1 - i$ 일 때, $a + b$ 의 값은?

① -1

② 0

③ 1

④ 2

⑤ 3

23. 부등식 $ax^2+bx+c>0$ 의 해가 $-1-\sqrt{5}<x<-1+\sqrt{5}$ 일 때 부등식 $cx^2-2bx-a<0$ 의 해는?

① $1<x<2$

② $2<x<4$

③ $3<x<5$

④ 모든 실수

⑤ 해는 없다

24. $(3, 1)$ 의 직선 $y = 2x + 3$ 에 대한 대칭점을 (a, b) 라 할 때, $a + b$ 는?

① $\frac{4}{5}$

② 1

③ $\frac{6}{5}$

④ $\frac{5}{3}$

⑤ 2

25. 다음 다항식의 일차항의 계수는?

$$(1+x+x^2)^2(1+x)+(1+x+x^2+x^3)^3$$

- ① 3
- ② 4
- ③ 5
- ④ 6
- ⑤ 7