

1. 실수 x 에 대하여 $|x - 2|^2 - |3 - x|^2 - \sqrt{-9} + \sqrt{-16}$ 을 $a + bi$ 꼴로 나타낼 때 $a + b$ 의 값을 구하면?

① -5

② $2x - 4$

③ $2x$

④ $2x - 5$

⑤ 0

2. 등식 $(4 + i)x + 2 + 2yi = 2 + 5i$ 를 만족시키는 실수 x, y 에 대하여 $x + 2y$ 의 값은? (단, $i = \sqrt{-1}$)

① -5

② -3

③ 0

④ 5

⑤ 3

3. x 에 대한 이차방정식 $x^2 - 4x + 6 = 0$ 의 근을 구하면 $x = a \pm \sqrt{b}i$ 이다.
 $a + b$ 의 값을 구하여라.



답:

4. 이차방정식 $x^2 - 2x + m = 0$ 이 허근을 가질 때, 실수 m 의 범위를 구하면?

① $m < 1$

② $-1 < m < 1$

③ $m < -1$ 또는 $m > 1$

④ $m > 1$

⑤ $m > -1$

5. 이차방정식 $x^2 - 3x + 1 = 0$ 의 두 근을 α, β 라고 할 때, $\alpha^3 + \beta^3$ 을 구하여라.



답: _____

6. 함수 $f(x) = x^2 - 2x + 2$ 의 최솟값을 구하면?

① -1

② 0

③ 1

④ $\frac{1}{2}$

⑤ 2

7. 이차함수 $y = 2x^2 - 6x + 5$ ($2 \leq x \leq 5$)의 최댓값을 a , 최솟값을 b 라 할 때, ab 의 값을 구하면?

① 1

② 4

③ 9

④ 16

⑤ 25

8. 다음 연립부등식의 해를 구하여라.

$$\begin{cases} 2x - 4 > 0 \\ 2x^2 - 3x + 1 > 0 \end{cases}$$



답: _____

9. $\overline{AB} = 7$, $\overline{BC} = 8$, $\overline{AC} = 5$ 인 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BC}$ 의 중점을 M 이라 할 때, $\overline{AM}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____

10. 두 점 $A(1, 2), B(3, -2)$ 를 이은 $\overline{AB}$ 의 B 방향으로의 연장선 위에 $\overline{AC} : \overline{BC} = 2 : 1$ 을 만족시키는 점 C의 좌표를 (a, b) 라 할 때, $a^2 + b^2$ 의 값을 구하여라.



답: _____

11. 다음은 세 점 $A(x_1, y_1)$, $B(x_2, y_2)$, $C(x_3, y_3)$ 를 꼭짓점으로 하는 $\triangle ABC$ 의 무게중심 G 의 좌표가 $\left(\frac{x_1 + x_2 + x_3}{3}, \frac{y_1 + y_2 + y_3}{3}\right)$ 임을 보인 것이다. ()안에 알맞은 것을 순서대로 쓴 것은?

선분 BC 의 중점을 $M(x', y')$ 이라 하면,

$$x' = (\text{㉠}), \quad y' = \frac{y_2 + y_3}{2}$$

무게 중심 $G(x, y)$ 는 선분 AM 을 (㉡)로 내분하는 점이므로

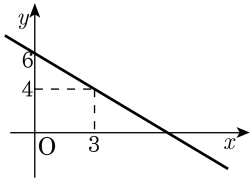
$$x = \frac{2 \times x' + 1 \times x_1}{2 + 1} = \frac{x_2 + x_3 + x_1}{3}$$

$$\text{같은 방법으로 } y = \frac{y_2 + y_3 + y_1}{3}$$

$$\therefore G = \left(\frac{x_1 + x_2 + x_3}{3}, \frac{y_1 + y_2 + y_3}{3}\right)$$

- ① $x_2 + x_3$, 2 : 1 ② $x_2 + x_3$, 3 : 1 ③ $\frac{x_2 + x_3}{2}$, 1 : 1
 ④ $\frac{x_2 + x_3}{2}$, 3 : 1 ⑤ $\frac{x_2 + x_3}{2}$, 2 : 1

12. 다음 그림의 직선의 방정식이 $y = ax + b$ 일 때, $3a + b$ 의 값을 구하면?



답: $3a + b =$ _____

13. 다음 도형이 나타내는 방정식을 찾으려면?

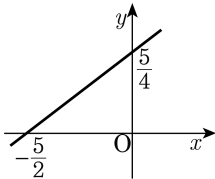
① $2x - 4y + 5 = 0$

② $-\frac{5}{2}x + \frac{5}{4}y = 0$

③ $2x + 4x + 5 = 0$

④ $\frac{5}{2}x + \frac{5}{4}y = 0$

⑤ $4x - 2y - 5 = 0$



14. 점 $A(2, 3)$ 에서 직선 $y = -1$ 까지의 거리는 () 이고, 직선 $x = -2$ 까지의 거리는 () 이다. 위의 () 안에 알맞은 값을 차례로 나열한 것은?

① 2, 3

② 3, 2

③ 3, 3

④ 4, 3

⑤ 4, 4

15. 점 $(2, -4)$ 를 지나고 직선 $x - 2y - 4 = 0$ 에 수직인 직선의 방정식은?

① $y = 2x - 1$

② $y = -2x + 1$

③ $y = -x + 2$

④ $y = x - 2$

⑤ $y = -2x$

16. 직선 $y = 2x + 1$ 을 x 축의 방향으로 2 만큼, y 축의 방향으로 -1 만큼
평행이동한 직선의 y 절편은?

① -4

② -2

③ 1

④ 3

⑤ 5

17. 점 (x, y) 를 점 (a, b) 에 대하여 대칭이동한 점을 구하면?

① $(a - x, b - y)$

② $(2a - x, 2b - y)$

③ $(3a - x, 3b - y)$

④ $(4a - x, 4b - y)$

⑤ $(5a - x, 5b - y)$

18. 점 $A(1, 0)$, $B(1, 1)$, $C(1, 2)$, $D(1, 3)$, $E(1, 4)$ 중에서 부등식 $y - 2x + 1 > 0$ 을 만족하는 점은 모두 몇 개인가?

① 1 개

② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5 개

19. 다항식 $x^3 + ax - 8$ 을 $x^2 + 4x + b$ 로 나눌 때, 나머지가 $3x + 4$ 가 되도록 상수 $a + b$ 의 값을 정하여라.



답: _____

20. x 에 관한 삼차식 $x^3 + mx^2 + nx + 1$ 을 $x + 1$ 로 나누면 나머지가 5이고,
 $x - 2$ 로 나누면 나누어떨어진다고 한다. 이 때, $-3(m + n)$ 의 값은?

① 4

② 8

③ 12

④ 14

⑤ 18

21. 등식 $3x^2 + 2x + 1 = a(x - 1)^2 + b(x - 1) + c$ 이 x 에 관한 항등식일 때, 상수 b 의 값은?

① 3

② -4

③ 2

④ 8

⑤ 6

22. 다음 중 다항식 $x^4 - 8x^2 - 9$ 의 인수가 아닌 것은?

① $x - 3$

② $x + 3$

③ $x^2 + 1$

④ $x^2 + 9$

⑤ $x^3 + 3x^2 + x + 3$

23. $x^2 - 2x - y^2 + 2y$ 를 인수분해 하였더니 $(x + ay)(x - by + c)$ 가 된다고 할 때, $a + b + c$ 의 값을 구하여라.



답: _____

24. x 에 대한 이차방정식 $x^2 - 2(m + a - 1)x + m^2 + a^2 - 2b = 0$ 이 m 의 값에 관계없이 중근을 갖는다. $a + b$ 의 값은?

① $\frac{1}{2}$

② 1

③ $\frac{3}{2}$

④ 2

⑤ $\frac{5}{3}$

25. 일차함수 $y = (a - 2)x + b + 2$ 의 그래프가 x 축의 양의 방향과 45° 의 각을 이루고, y 절편이 5 일 때, $a + b$ 의 값을 구하면? (단, a, b 는 상수)

① 0

② 3

③ 6

④ -6

⑤ -3