

1. 다음 연립부등식을 풀면?

$$\begin{cases} 2x-1 > -5 \\ x+2 \geq 4x-1 \end{cases}$$

① $x > -2$

② $x \leq 1$

③ $-2 \leq x < 1$

④ $-2 < x \leq 1$

⑤ 해는 없다.

2. 두 점 $A(a, 1)$, $B(4, -3)$ 사이의 거리가 $4\sqrt{5}$ 일 때, 실수 a 의 값들의 합은?

① 8

② 9

③ 10

④ 11

⑤ 12

3. 중심이 $(2, -1)$ 이고 원점을 지나는 원의 방정식을 구하면?

① $(x-2)^2 + (y+1)^2 = 5$ ② $(x-1)^2 + (y+1)^2 = 7$

③ $(x+2)^2 + (y+3)^2 = 8$ ④ $(x-1)^2 + (y+2)^2 = 9$

⑤ $(x-2)^2 + (y+1)^2 = 10$

4. 중심이 원점이고, 반지름의 길이가 3 인 원의 방정식은?

① $x^2 + y^2 = 3$

② $x^2 + y^2 = 1$

③ $(x - 1)^2 + (y - 1)^2 = 3^2$

④ $x^2 + y^2 = 3^2$

⑤ $(x - 1)^2 + (y - 1)^2 = 3$

5. $f(x) = x^3 - 3x^2 + 3x + 1$ 일 때, $f(x) - 2 = x(x^2 - 1) + a(x - x^2) + b(x^2 - 1)$ 가 항상 성립하도록 하는 상수 a, b 에 대하여 $a + b$ 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

6. x^3 의 항의 계수가 1인 삼차 다항식 $P(x)$ 가 $P(1) = P(2) = P(3) = 0$ 을 만족할 때, $P(4)$ 의 값은?

① 4

② 6

③ 8

④ 10

⑤ 12

7. 삼차방정식 $x^3 + x - 2 = 0$ 의 해를 구하면?

- ① $1, \frac{-1 \pm \sqrt{7}i}{2}$ ② $-1, \frac{-1 \pm \sqrt{7}i}{2}$ ③ $-1, \frac{-1 \pm \sqrt{7}}{2}$
④ -1 ⑤ 1

8. $a > 0$, $b < 0$, $a + b < 0$ 일 때, 다음 중 가장 큰 값은?

① a

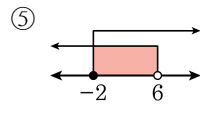
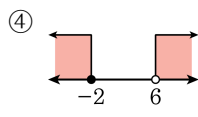
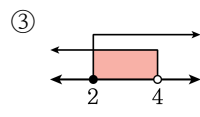
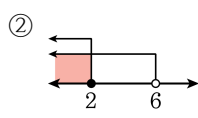
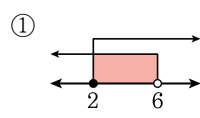
② b

③ $a - b$

④ $-a$

⑤ $-b$

9. 부등식 $3x - 11 < x + 1 \leq 4x - 5$ 의 해를 수직선에 바르게 나타낸 것은?



10. 이차부등식 $x^2 - 6x + 9 \leq 0$ 의 해를 구하면?

① $x \geq 3$ 또는 $x \leq -3$

② x 는 모든 실수

③ $x \neq 3$ 인 모든 실수

④ $x = 3$

⑤ 해가 없다

11. 연립부등식 $\begin{cases} x^2 - x - 6 \leq 0 \\ 4x^2 - 8x + 3 \geq 0 \end{cases}$ 을 풀면?

- ① $-2 \leq x \leq \frac{1}{2}$ 또는 $\frac{3}{2} \leq x \leq 3$
- ② $-2 \leq x \leq \frac{1}{2}$ 또는 $2 \leq x \leq 3$
- ③ $-2 \leq x \leq \frac{1}{2}$ 또는 $\frac{3}{2} \leq x \leq 2$
- ④ $-2 \leq x \leq 1$ 또는 $\frac{3}{2} \leq x \leq 3$
- ⑤ $-2 \leq x \leq 1$ 또는 $\frac{3}{2} \leq x \leq 2$

12. 직선 $y = 3x - 3$ 의 그래프를 직선 $y = x$ 에 대칭이동한 직선의 방정식은?

- ① $y = 3x + 1$ ② $y = \frac{1}{3}x + 1$ ③ $y = -\frac{1}{3} + 1$
④ $y = \frac{1}{3}x - 1$ ⑤ $y = 3x - 1$

13. 두 이차식의 합이 $2x^2 - x - 6$ 이고, 최소공배수가 $x^3 + x^2 - 4x - 4$ 일 때, 두 이차식의 최대공약수는?

- ① $x - 1$ ② $x + 1$ ③ $x - 2$ ④ $x + 2$ ⑤ $x + 3$

14. $\left(\frac{1+i}{1-i}\right)^{2005} + \left(\frac{1-i}{1+i}\right)^{2005}$ 의 값을 구하면?

① 0

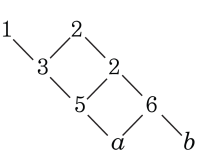
② i

③ 1

④ $1+i$

⑤ $1-i$

15. 다음 그림은 수의 규칙을 나타낸 것이다. a , b 와 대응하는 수를 두 근으로 하는 이차방정식을 구하면?



- ① $x^2 - 5x + 6 = 0$
- ② $x^2 - 11x + 30 = 0$
- ③ $x^2 - 41x + 330 = 0$
- ④ $x^2 - 7x + 8 = 0$
- ⑤ $x^2 - 15x + 12 = 0$

16. 이차함수 $y = -x^2 + kx + k$ 의 그래프와 직선 $y = -2x + 1$ 이 만나지 않도록 하는 k 값의 범위를 구하면?

① $-8 < k < -1$

② $-8 < k < 0$

③ $-6 < k < 1$

④ $-6 < k < 2$

⑤ $-6 < k < 2$

17. 이차함수 $y = -\frac{1}{3}(x+3)(x-2)$ 의 그래프에서 최댓값은?

- ① $\frac{1}{12}$ ② $\frac{11}{12}$ ③ $\frac{17}{12}$ ④ $\frac{25}{12}$ ⑤ $\frac{31}{12}$

18. 이차함수 $y = -\frac{1}{3}x^2 + 2ax$ 의 최댓값이 3 일 때, a 의 값을 구하면?

① ± 1

② ± 2

③ ± 3

④ ± 4

⑤ ± 5

19. 두 직선 $2x + 3y + 1 = 0$, $x - 2y + 5 = 0$ 의 교점을 지나고 직선 $x + 4y - 4 = 0$ 에 수직인 직선의 방정식이 $y = ax + b$ 일 때, $a^2 - b^2$ 의 값은?

① -106 ② -105 ③ -104 ④ -103 ⑤ -102

20. 좌표평면 위의 두 점 A (5,0), B (-3,3) 과 원점으로부터 거리가 2만큼 떨어진 동점 P 에 대하여 $\triangle ABP$ 의 무게중심이 그리는 자취의 길이는?

① $\frac{\pi}{3}$

② $\frac{2}{3}\pi$

③ π

④ $\frac{4}{3}\pi$

⑤ $\frac{5}{3}\pi$