

1. 이차방정식 $3x^2 + bx + c = 0$ 의 두 근이 2 와 -1 일 때, bc 의 값을 구하여라.

 답: _____

2. $f(a) = \frac{a^2 - 1}{a^2}$ 일 때, $f(10) \times f(11) \times f(12) \times \cdots \times f(99)$ 의 값은?

① $\frac{1}{9}$

② $\frac{9}{10}$

③ $\frac{10}{11}$

④ $\frac{10}{99}$

⑤ $\frac{20}{99}$

3. $x-1=\sqrt{3}$ 일 때, $\frac{x^3-x^2-x+1}{x^2-2x+1}$ 의 값은?

① 2

② $2\sqrt{2}$

③ $2+\sqrt{3}$

④ $3+\sqrt{3}$

⑤ $2+2\sqrt{3}$

4. $a + b = -1$, $(a + 1)(b + 1) = -12$ 일 때, 다음 식의 값은?

$$a^3 + b^3 + a^2b + ab^2$$

- ① -25 ② -24 ③ -23 ④ -22 ⑤ -21

5. 두 다항식 $x^2 - 4x + a$, $2x^2 - bx - 9$ 의 공통인 인수가 $x - 3$ 이라 할 때, 나머지 인수들의 합을 구하면?

① $x - 2$

② $3x + 2$

③ $2x - 3$

④ $2x + 1$

⑤ $-x - 1$

6. 이차방정식 $x^2 - 4x - 12 = 0$ 의 근 중 음수가 이차방정식 $x^2 + 2ax + a + 2 = 0$ 의 한 근 일 때, a 의 값은?

① 3

② 2

③ 1

④ -2

⑤ -3

7. $x - \frac{1}{x} = 1$ 일 때, $x^2 - \frac{1}{x^2}$ 의 값은?

① $\pm\sqrt{5}$

② ± 4

③ ± 1

④ 2

⑤ -4

8. 이차방정식 $3x^2 + ax + b = 0$ 의 근이 2 또는 3 일 때, $a + b$ 의 값을 구하면?

① -20

② -15

③ 0

④ 3

⑤ 6

9. $30\left(\frac{2^2-1}{2^2}\right)\left(\frac{3^2-1}{3^2}\right)\left(\frac{4^2-1}{4^2}\right)\cdots\left(\frac{10^2-1}{10^2}\right)$ 을 계산하여라.

 답: _____

10. 이차방정식 $x^2 - x - 6 = 0$ 의 두 근 중 작은 근이 이차방정식 $2x^2 + bx - 2 = 0$ 의 근이라고 할 때, b 의 값은?

① -3

② -1

③ 1

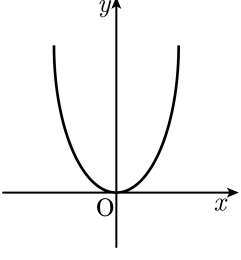
④ 2

⑤ 3

11. $a = 2.43$, $b = 1.73$ 일 때, $a^2 - 2ab + b^2$ 의 값은?

- ① 0.36 ② 0.49 ③ 0.64 ④ 0.81 ⑤ 1.21

12. 다음 중 이차함수 중 그래프가 다음 그림과 같이 나타나는 것을 모두 골라라.



☐ $y = 3x^2$	☐ $y = -4x^2$	☐ $y = \frac{1}{3}x^2$
☐ $y = \frac{1}{4}x^2$	☐ $y = -\frac{1}{4}x^2$	☐ $y = -1.5x^2$

답: _____

답: _____

답: _____

13. 이차방정식 $x^2 - ax - 5a - 3 = 0$ 의 한 근이 6 일 때, a 와 다른 한 근의 합을 구하여라.

 답: _____

14. 다음 두 식 $x^3 + 4x^2 + 4x$, $x^3 + 2x^2$ 의 공통인 인수를 구하면?

① $x(x+2)$

② $x^2(x+2)$

③ $x(x^2+2)$

④ $x(x+4)$

⑤ $x^2(x+4)$

15. 이차방정식 $x^2 + ax - (a + 1) = 0$ 의 한 근이 2 일 때, 다른 한 근을 구하면?

① $x = -3$

② $x = -1$

③ $x = 1$

④ $x = 2$

⑤ $x = 3$

16. 이차방정식 $x^2 + ax + 3a - 2 = 0$ 의 한 근이 -1 일 때, 다른 한 근은?

① -2

② $-\frac{1}{2}$

③ $\frac{1}{2}$

④ 2

⑤ 3

17. 다음 그림은 두 이차함수 $y = 2x^2$ 과 $y = -x^2$ 의 그래프이다. 다음 이차함수의 그래프 중 이 두 그래프 사이의 색칠된 부분에 있지 않은 것을 고르면?

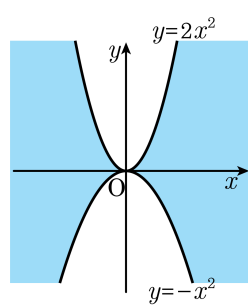
① $y = \frac{3}{2}x^2$

② $y = -\frac{3}{2}x^2$

③ $y = \frac{1}{2}x^2$

④ $y = -\frac{1}{2}x^2$

⑤ $y = x^2$



18. 두 식 $(x-3)^2-2(x-3)-35$ 와 $2x^2+x-6$ 의 공통인 인수를 구하면?

① $x+3$

② $x+2$

③ $3x-13$

④ $2x-3$

⑤ $x-10$

19. $x = \frac{-1}{\sqrt{3}-2}$, $y = \frac{-1}{\sqrt{3}+2}$ 일 때, $\frac{x^2-y^2}{xy}$ 의 값은?

① $-8\sqrt{3}$

② $-4\sqrt{3}$

③ $2\sqrt{3}$

④ $1+2\sqrt{3}$

⑤ $6\sqrt{3}$

20. 이차방정식 $ax^2 + (3 - 2a)x - 2 = 0$ 의 한 해가 $x = 3$ 일 때, 상수 a 의 값은?

① $\frac{3}{7}$

② $\frac{7}{3}$

③ $-\frac{7}{3}$

④ $-\frac{7}{2}$

⑤ $-\frac{3}{7}$

21. 다음 이차함수의 그래프 중 위로 볼록하면서 폭이 가장 좁은 것을 골라라.

㉠ $y = 3x^2 - 1$	㉡ $y = -x^2 - 2$
㉢ $y = -\frac{1}{2}x^2$	㉣ $y = \frac{1}{3}x^2$
㉤ $y = -5x^2 + \frac{1}{3}$	㉥ $y = 5x^2$

 답: _____

- 22.** 두 이차식 $x^2 + ax - 4 = 0$, $4x^2 + ax - b$ 의 공통인 인수가 $x - 1$ 일 때, 상수 a , b 의 합 $a + b$ 의 값을 구하면?

- ① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10