

1. 이차방정식  $2x^2 + ax + b = 0$  의 해가  $x = -2$  또는  $x = 4$  일 때,  $\frac{b}{a}$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

2. 다음 중 다항식  $3x^2 + 10x + 3$  과 공통인 인수를 갖는 다항식은?

①  $3xy - y$

②  $9x^2 - 9$

③  $x^2 - 6x + 9$

④  $x^2 + x - 12$

⑤  $6x^2 - x - 1$

3.  $x^4 + Ax^3 + x^2 + Bx + 1$  이  $x^2 - 3x + 2$  로 나누어떨어질 때,  $A - B$  의 값을 구하여라.

 답:  $A - B =$  \_\_\_\_\_

4. 5의 음의 제곱근을  $a$ , 2의 양의 제곱근을  $b$  라 할 때,  $\sqrt{-a^2+3b^2}-\sqrt{(a^2\times b^2)^2}$  을 계산하여라.

 답: \_\_\_\_\_



5.  $a > 0, b > 0$  일 때 옳은 것은?

①  $\sqrt{a^2b} = ab$       ②  $-\sqrt{ab^2} = b\sqrt{a}$       ③  $-a\sqrt{b} = \sqrt{a^2b}$

④  $\sqrt{\frac{b}{a^2}} = \frac{\sqrt{ab}}{a}$       ⑤  $\sqrt{\frac{b^2}{a}} = \frac{b}{\sqrt{a}}$

6.  $(2x - ay)(bx + cy)$  에서  $xy$  의 계수가 9 일 때,  $a, b, c$  의 값이 될 수 없는 것은?

①  $a = -1, b = 3, c = 3$

②  $a = 3, b = 1, c = 6$

③  $a = 2, b = 3, c = 6$

④  $a = 1, b = 1, c = 5$

⑤  $a = -1, b = 1, c = 4$

7. 다음을 간단히 하여라.

$$\sqrt{\sqrt{\sqrt{(\sqrt{3}-2)^2} + \sqrt{(-7-\sqrt{3})^2}}}$$

 답: \_\_\_\_\_

8. 수직선 위의 두 점  $A(\sqrt{48})$ ,  $B(\sqrt{192})$  사이의 점  $M(\sqrt{x})$ 에 대하여  $\overline{AM} : \overline{MB} = 1 : 3$ 이라 할 때,  $x$ 의 값을 구하여라.

 답:  $x =$  \_\_\_\_\_



9.  $\sqrt{6} \times a \sqrt{6} = 18$  ,  $\sqrt{5} \times \sqrt{b} = 15$  ,  $\sqrt{1.28} = \sqrt{2} \div \frac{10}{c}$  일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $a < c$

②  $a \times c < b$

③  $b < a^2 + c^2$

④  $a < \frac{b}{c}$

⑤  $\frac{a}{c} < \frac{1}{b}$

10. 가로와 세로의 길이가  $x+y+1$  인 직사각형의 넓이가  $x^2+y^2+2xy-x-y-2$  일 때, 이 직사각형의 둘레의 길이는  $ax+bx+c$  이다.  $a+b+c$  의 값을 구하시오.

 답:  $a+b+c =$  \_\_\_\_\_

11. 두 부등식  $\sqrt{5} < \sqrt{2x} < 2\sqrt{7}$ ,  $3 \leq \sqrt{y-1} < 5\sqrt{2}$  을 만족하는 정수  $x, y$  에 대해  $x+y$  의 최솟값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

12. 넓이가 각각  $\frac{1}{2-\sqrt{3}}$ ,  $\frac{1}{2+\sqrt{3}}$  인 두 정사각형이 있다. 큰 정사각형의 한 변의 길이를  $x$ , 작은 정사각형의 한 변의 길이를  $y$  라 할 때,  $x^3y+xy^3$  의 값을 구하면?

- ① 4              ② 8              ③ 14              ④  $4\sqrt{3}$               ⑤  $8\sqrt{3}$



13. 다음 식을 만족하는 유리수  $k$ 의 값을 구하여라.

$$\frac{1}{\sqrt{8}} + \frac{6}{\sqrt{18}} - \sqrt{32} = k\sqrt{2}$$

 답:  $k =$  \_\_\_\_\_

14. 다음 이차방정식 중 중근을 갖는 것을 모두 고르면?

①  $2x^2 + 4x + 2 = 0$

②  $x^2 + 10x + 25 = 0$

③  $3x^2 - 7x + 2 = 0$

④  $10(x - 1) = x^2 + 11$

⑤  $(x - 3)^2 = 4$

15. 이차방정식  $2x^2 - ax - 2a = 0$  의 한 근이  $a$  일 때, 두 근의 합을 구하면?  
(단,  $a > 0$ )

① 1

② 2

③ 3

④ -3

⑤ -4

16. 이차방정식  $(x-1)^2 = a+4$  에 대한 보기의 설명 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

㉠  $a=0$  이면 두 근의 곱은 3 이다.

㉡  $a=-4$  이면 중근 1 을 갖는다.

㉢  $a=-5$  이면 실수인 해를 갖지 않는다.

- ① ㉠                      ② ㉢                      ③ ㉠, ㉡                      ④ ㉠, ㉢                      ⑤ ㉡, ㉢



17.  $20x^2 - ax - 9 = (4x - 3)(5x - b)$  일 때,  $a + b$  의 값을 구하면?

①  $-3$

②  $3$

③  $-1$

④  $0$

⑤  $1$

18.  $ab - 6a + 5b - 48 = 0$ 을 만족하는 정수  $a, b$ 의 순서쌍의 개수는? (단,  $a > 0, b > 0$ )

- ① 1개      ② 2개      ③ 3개      ④ 4개      ⑤ 5개

19.  $(-12)^2$ 의 제곱근 중 양수인 것을  $x$ ,  $\sqrt{625}$ 의 제곱근 중 음수인 것을  $y$ 라 할 때,  $x-2y$ 의 값을 구하여라.

① 2

② 7

③ 17

④ 22

⑤ 29