1. $x^2 - 7x - 8$ 를 인수분해하면?

① $(x+1)(x+8)$ ② $(x-1)(x-8)$ ③ $(x+1)(x-8)$

④ $(x-1)(x+8)$ ⑤ $(x-2)(x-4)$

2. $\left(6x-\frac{1}{2}y\right)\left(x+\frac{3}{4}y\right)$ 를 전개하였을 때, xy 의 계수를 구하여라.

답: _____

3. $150^2 - 149^2 = 150 + 149$ 를 설명하는 데 필요한 인수분해 공식을 고르면?

① $a^2 + 2ab + b^2 = (a + b)^2$

② $a^2 - 2ab + b^2 = (a - b)^2$

③ $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$

④ $x^2 + (a + b)x + ab = (x + a)(x + b)$

⑤ $acx^2 + (ad + bc)x + bd = (ax + b)(cx + d)$

4. 이차방정식 $(3x-1)(x+2)=0$을 풀면?

① $x=\frac{1}{3}$ 또는 $x=-2$

② $x=\frac{2}{3}$ 또는 $x=-2$

③ $x=\frac{1}{3}$ 또는 $x=2$

④ $x=1$ 또는 $x=-3$

⑤ $x=\frac{1}{2}$ 또는 $x=-3$

5. 이차방정식 $(x-1)(3x-2)=0$ 을 $ax^2+bx+c=0$ 꼴로 나타낼 때, $a+b+c$ 의 값을 구하여라.

답: _____

6. $a < 0$ 일 때, $\sqrt{4a^2} - \sqrt{(-2a)^2}$ 을 간단히 하면?

① 0 ② $-6a$ ③ $6a$ ④ $-4a$ ⑤ $4a$

7. 다음 설명 중 옳은 것은?

① 유리수는 조밀하여 수직선을 빈틈없이 메운다.

② 서로 다른 두 유리수 사이에는 무리수가 없다.

③ 서로 다른 두 무리수 사이에는 유리수가 없다.

④ 수직선은 유리수와 무리수로 완전히 메워진다.

⑤ 수직선은 무리수로 완전히 채울 수 있다.

8. $\sqrt{0.36} = a \times 6$ 이고 $\sqrt{1200} = \sqrt{b} \times 10$ 일 때, ab 의 값을 구하여라.

답: $ab =$ _____

9. $\frac{6}{\sqrt{3}}(\sqrt{3}-\sqrt{2})+\frac{\sqrt{8}-2\sqrt{3}}{\sqrt{2}}$ 을 간단히 나타내면?

① $4-\sqrt{6}$ ② $4-3\sqrt{6}$ ③ $8-\sqrt{6}$

④ $8-3\sqrt{6}$ ⑤ $8-5\sqrt{6}$

10. 두 다항식 $6x^2 - 5x + 1$과 $6x^2 + 7x - 3$의 공통인 인수는 $ax - 1$이다. 이 때, a를 구하여라.

답: $a =$ _____

11. $(x-2y)(x-2y-3)-10$을 인수분해하면
$(x-2y+m)(x-2y+n)$ 일 때, mn 의 값은?

① -10 ② 3 ③ 10 ④ 2 ⑤ -2

12. 다음은 완전제곱식을 이용하여 $3x^2 - 6x - 21 = 0$ 의 해를 구하는 과정이다. 옳은 것은?

$3x^2 - 6x - 21 = 0$
양변을 A 로 나누면 $x^2 - 2x - 7 = 0$
상수항을 우변으로 이항하면 $x^2 - 2x = 7$
양변에 B 를 더하면 $x^2 - 2x + B = 7 + B$
$(x - C)^2 = D$
$x - C = \pm\sqrt{D}$
$\therefore x = C \pm E$

① $CD = 7$

② $A + B = 5$

③ $2A - C = 4$

④ $C - E = 1 \pm \sqrt{2}$

⑤ $B - E = 1 - 2\sqrt{2}$

13. x 가 a 의 제곱근일 때, 다음 중 옳은 것은? (단, $a > 0$)

① $x^2 = a$ ② $x = a^2$ ③ $\sqrt{x} = a$

④ $\sqrt{x} = a^2$ ⑤ $-x^2 = a$

14. $5 < a < b$ 일 때, $\sqrt{(a-b)^2} - \sqrt{(5-a)^2} + \sqrt{(b-5)^2}$ 을 간단히 하면?

① $-2a+12$ ② $-2a+2b$ ③ 0

④ $2a-12$ ⑤ $2b-12$

15. $15 < \sqrt{6x^3} < 20$ 을 만족하는 자연수 x 의 값을 구하여라.

답: $x =$ _____

16. $-\sqrt{2}$ 와 $\sqrt{5}$ 사이에 있는 수에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 자연수가 2 개 있다.

② 정수가 3 개 있다.

③ 무수히 많은 무리수가 있다.

④ 무수히 많은 유리수가 있다.

⑤ 무수히 많은 실수가 있다.

17. $\dfrac{2\sqrt{7}}{\sqrt{3}} \div \dfrac{\sqrt{7}}{\sqrt{15}} \div \dfrac{\sqrt{5}}{\sqrt{11}}$ 를 간단히 하였더니 $\sqrt{a}$ 이었다. 이 때, 자연수 a 의 값을 구하여라.

답: $a =$ _____

18. $a=\sqrt{2},\ b=\sqrt{5}$ 일 때, $\sqrt{4000}$ 을 $a,\ b$ 를 이용하여 나타내어라.

답: ____________

19. $\dfrac{3\sqrt{2}}{2\sqrt{3}} = a\sqrt{6}$ 이고 $\dfrac{3\sqrt{10}}{\sqrt{5}} = b\sqrt{2}$ 일 때, $\sqrt{ab}$ 의 값은?(단, $a > 0$, $b > 0$)

① $\dfrac{\sqrt{6}}{6}$ ② $\dfrac{\sqrt{6}}{4}$ ③ $\dfrac{\sqrt{6}}{3}$ ④ $\dfrac{\sqrt{6}}{2}$ ⑤ $\sqrt{6}$

20. $\dfrac{\sqrt{3}+2}{2-\sqrt{3}}+\dfrac{\sqrt{3}-2}{2+\sqrt{3}}$ 을 간단히 하면?

① 14 ② $2\sqrt{3}$ ③ $8\sqrt{3}$

④ $7+4\sqrt{3}$ ⑤ 1

21. $\sqrt{12}$ 의 정수 부분을 a, 소수 부분을 b 라 할 때, $2a - 3b$ 의 값은?

① $15 + 6\sqrt{2}$ ② $15 - 6\sqrt{2}$ ③ $15 + 6\sqrt{3}$

④ $15 - 6\sqrt{3}$ ⑤ $15 - 5\sqrt{3}$

22. $(x-3)^2+6(x-3)+8$의 x의 계수가 1인 두 일차식의 곱으로 인수분해될 때, 두 일차식의 합은?

① $x+3$ ② $x+2$ ③ $3x+2$

④ $2x$ ⑤ $2x+3$

23. 이차방정식 $x^2-8x+7=0$ 의 두 근의 곱이 이차방정식 $2x^2-5x+2k=0$ 의 한 근일 때, k 의 값을 구하여라.

답: _____

24. 두 이차방정식 $2x^2-7x-4=0$, $2x^2-5x-12=0$ 을 동시에 만족하는 x 의 값을 구하여라.

답: $x=$ _____

25. 이차방정식 $(4x-1)^2 = K$가 중근을 갖고 그 근을 a 라고 할 때, $a+K$의 값을 구하여라. (단, K 는 상수)

답:

_____