1. $\sqrt{12} \times \sqrt{18} \times \sqrt{75} = a\sqrt{2}$ 일 때, a 의 값은?

① 12 ② 15 ③ 30 ④ 90 ⑤ 120

2. $\dfrac{\sqrt{5}}{\sqrt{2}\sqrt{3}}$ 를 유리화할 때, 분모, 분자에 공통으로 곱해야 하는 수를 구하여라.

답: _____

3. $(\sqrt{5}+2\sqrt{3})(2\sqrt{5}-3\sqrt{3})$ 을 계산하면?

① $-8-15\sqrt{3}-4\sqrt{15}$ ② $-8-15\sqrt{3}+4\sqrt{15}$

③ $-8+\sqrt{15}$ ④ $8-15\sqrt{3}$

⑤ $8-15\sqrt{3}+4\sqrt{15}$

4. 다음 중 $(-x-y)^2$ 과 같지 않은 것을 모두 고르면?

① $(x+y)^2$ ② $(y+x)^2$ ③ $-(x+y)^2$

④ $x^2+2xy+y^2$ ⑤ $\{-(x-y)\}^2$

5. $(x-3)(2x+2)$ 은 어떤 식을 인수분해한 것이다. 이때 어떤 식은?

① $2x^2-4x-2$ ② $2x^2-4x-6$ ③ $2x^2-5x-6$

④ $2x^2-4x+3$ ⑤ $2x^2-4x+1$

6. $(3x+2)(2x-5)$ 를 전개한 식으로 옳은 것은?

① $6x^2-11x+10$ ② $6x^2-11x-7$

③ $6x^2+11x-10$ ④ $6x^2-16x-10$

⑤ $6x^2-11x-10$

7. 다음 중 $x=-2$ 가 해가 되는 이차방정식은? (정답 2 개)

① $x(x+2)=0$ ② $x^2+2x-3=0$

③ $x^2+6x+8=0$ ④ $2x^2-x-1=0$

⑤ $2x^2+4=0$

8. $(x-2)^2 = 3$ 의 해가 $x = m \pm \sqrt{n}$ 일 때, $m-n$ 의 값을 구하여라.

답: _____

9. 이차방정식 $2x^2+4x-1=0$ 의 해가 $\frac{A\pm\sqrt{B}}{2}$ 일 때, $A+B$ 의 값을 구하여라.(단, A, B는 유리수)

답: _____

10. a, b, c의 값이 다음과 같이 주어질 때, $a \times b \times c$ 의 값을 바르게 구한 것은?

> $a \rightarrow$ 제곱근 36
> $b \rightarrow$ 3 의 양의 제곱근
> $c \rightarrow$ $\sqrt{(-3)^2}$ 의 음의 제곱근

① -18 ② 18 ③ $-18\sqrt{3}$
④ $18\sqrt{3}$ ⑤ 108

11. $(0.1)^2$ 의 음의 제곱근을 A , 25 의 제곱근의 개수를 B 라고 할 때, $10A + B$ 값을 구하여라.

답: _____

12. $a < 0$, $b > 0$ 일 때, $-\sqrt{b^2} - \sqrt{a^2}$ 을 간단히 하면?

① $b - a$ ② $a - b$ ③ $-a - b$

④ $a + b$ ⑤ $-a^2 + b^2$

13. $-2 < x < 5$ 인 실수 x 에 대하여 $\sqrt{(x+2)^2} + \sqrt{(x-5)^2}$ 을 간단히 하여라.

답: _____

14. $(3a-2b)(3a+2b)-(2a+3b)(2a-3b)=pa^2+qb^2$ 에서 자연수 p, q의 합 $p+q$의 값은?

① 5 ② 10 ③ 15 ④ 20 ⑤ 25

15. 다음 두 식 $3x^2-8x+5$, $6x^2-7x-5$ 의 공통인 인수로 알맞은 것을 고르면?

① $3x-5$ ② $x-1$ ③ $2x+1$

④ $x+4$ ⑤ $3x+5$

16. 다음 다항식이 완전제곱식이 되도록 빈칸에 알맞은 수를 써넣어라.

$$x^2 + \frac{1}{2}x + \square$$

답: _____

17. $(3x-2)^2-(2x+3)^2=(Ax+1)(x+B)$ 일 때, $A+B$ 의 값을 구하여라.

답: $A+B=$ _____

18. 다음 이차방정식 중 중근을 갖는 것은?

① $x^2 = 6x - 9$ ② $2x^2 + x - 3 = 0$

③ $x^2 = 4$ ④ $x^2 + 5x = 0$

⑤ $x^2 + 5x + 6 = 0$

19. 9 의 제곱근을 a , 20 의 제곱근을 b 라고 할 때, $a^2 + b^2$ 의 값을 구하여라.

답: _____

20. 다음 중 나머지 넷과 다른 하나를 찾으면?

① $\left(\sqrt{2}\right)^2+\left(\sqrt{1}\right)^2$ ② $\left(-\sqrt{2}\right)^2+\sqrt{1^2}$

③ $-\sqrt{(-2)^2}+\sqrt{1^2}$ ④ $\sqrt{2^2}+\sqrt{1^2}$

⑤ $\sqrt{(-2)^2}+\sqrt{1^2}$

21. 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

22. 다항식 $(a+b)^2-(a+b)a-2a^2$ 을 다항식 두 개의 곱으로 나타낼 때 두 식을 다음 중에서 고르면?

① $(2a-b)$ ② $(b-a)$ ③ $(a+b)$

④ $(2a+b)$ ⑤ $2a$

23. $(x-y)(x-y+6)+9$ 를 인수분해한 것으로 올바른 것은?

① $(x+y+3)^2$ ② $(x-y+3)^2$ ③ $(x+y-3)^2$

④ $(x-y-3)^2$ ⑤ $(x+y+4)^2$

24. 연속하는 세 홀수의 제곱의 합이 251 일 때, 가장 큰 수는?

① 11 ② 13 ③ 15 ④ 17 ⑤ 19

25. 1 부터 9 까지의 숫자 중에서 서로 다른 숫자가 각각 적힌 n 장의 카드가 있다. 2 장을 뽑아 만들 수 있는 두 자리 자연수가 모두 72 개일 때, n 의 값은?

① 7 ② 8 ③ 9 ④ 10 ⑤ 11