1. 다음 중 $\sqrt{18}+2\sqrt{2}-\dfrac{2}{\sqrt{2}}$ 을 바르게 계산한 것은?

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

2. 일차방정식 $(\sqrt{2}-2)x=(3-\sqrt{2})(3\sqrt{2}+1)$ 을 풀면?

① $-1-\frac{13}{2}\sqrt{2}$ ② $-2-\frac{13}{2}\sqrt{2}$ ③ $-3-\frac{13}{2}\sqrt{2}$
④ $-4-\frac{13}{2}\sqrt{2}$ ⑤ $-5-\frac{13}{2}\sqrt{2}$

3. $(3x-6y)^2$ 을 전개하면 $ax^2+bxy+cy^2$ 이다. 이때, 상수 a , b , c 의 합 $a+b+c$ 의 값은?

① 1 ② 3 ③ 5 ④ 7 ⑤ 9

4. $4a^2(x-5)-2a(5-x)$ 를 인수분해하면?

① $2a(x+5)(2a-1)$
② $2a(x-5)(a+1)$
③ $2a(x-5)(2a+1)$
④ $2a(5-x)(2a+1)$
⑤ $2a(x-5)(1-a)$

5. 다음 식 $x^2 + x - 20$ 을 인수분해하면?

① $(x+5)(x+4)$ ② $(x+5)(x-4)$

③ $(x+4)(x-5)$ ④ $(x-2)(x+10)$

⑤ $(x+2)(x-10)$

6. 다음 이차방정식 $x^2 - 3x - 18 = 0$ 의 해를 모두 구하면?

① -6 ② -3 ③ 0 ④ 3 ⑤ 6

7. 이차방정식 $x^2 + 8x + 4 + 4m = 0$ 이 중근을 갖기 위한 m 의 값을 고르면?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

8. $\sqrt{64}+\sqrt{(-7)^2}$ 을 계산하여라.

답: _____

9. $\sqrt{10-x}$ 가 자연수가 되게 하는 모든 x 값의 합을 구하여라.(단, x는 자연수)

답: _____

10. 세 수 $1+\sqrt{2}$, $\sqrt{5}+\sqrt{2}$, $\sqrt{2}+\sqrt{3}$ 를 작은 순서대로 바르게 나타낸 것은?

① $\sqrt{2}+\sqrt{3} < 1+\sqrt{2} < \sqrt{5}+\sqrt{2}$

② $\sqrt{2}+\sqrt{3} < \sqrt{5}+\sqrt{2} < 1+\sqrt{2}$

③ $1+\sqrt{2} < \sqrt{5}+\sqrt{2} < \sqrt{2}+\sqrt{3}$

④ $1+\sqrt{2} < \sqrt{2}+\sqrt{3} < \sqrt{5}+\sqrt{2}$

⑤ $\sqrt{5}+\sqrt{2} < \sqrt{2}+\sqrt{3} < 1+\sqrt{2}$

11. $4\sqrt{12} \times \frac{3}{2}\sqrt{3}$ 를 간단히 하여라.

답: _____

12. $\frac{4\sqrt{a}}{\sqrt{2}}$ 의 분모를 유리화 하였더니 $2\sqrt{6}$ 이 될 때, a 의 값을 구하여라.

답: $a =$ _____

13. 다음 이차방정식을 풀어라.

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

답: _____

답: _____

14. 다음 이차방정식 중 중근을 갖는 것은?

① $x^2 + 2x = 0$

② $x^2 + \frac{1}{2}x + \frac{1}{8} = 0$

③ $2x^2 - 8x + 8 = 0$

④ $9x^2 - 49y^2 = 0$

⑤ $4x^2 + 15x + 9 = 0$

15. 곱셈 공식을 이용하여 $(x-7)(5x+a)$ 를 전개하였을 때, x 의 계수가 -30 이다. 이때 상수 a 의 값을 구하여라.

답: $a =$ _____

16. $(2x-ay)(bx+cy)$ 에서 xy 의 계수가 9 일 때, $a,\ b,\ c$ 의 값이 될 수 <u>없는</u> 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 $a=-1,\ b=1,\ c=4$

17. 평행사변형의 넓이가 $2x^2+5x+2$ 이고 밑변의 길이가 $2x+1$ 일 때, 높이는?

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

18. 이차방정식 $ax^2+(5-4b)x-6=0$의 한 해가 $x=1$일 때, 상수 $a-4b$의 값은?

① 15 ② -8 ③ 1 ④ 8 ⑤ 15

19. 이차방정식 $x^2+6x+k+1=0$ 이 중근을 가질 때, k 의 값을 구하여라.

답: _____

20. 다음 중 그 결과가 반드시 무리수인 것은?

① (무리수)+ (무리수)
② (무리수)− (무리수)
③ (유리수)× (무리수)
④ (무리수)÷ (무리수)
⑤ (무리수)− (유리수)