

1. $3\sqrt{5} - \sqrt{20} - 2\sqrt{45}$ 을 바르게 계산한 것은?

① $-2\sqrt{5}$

② $-3\sqrt{5}$

③ $-4\sqrt{5}$

④ $-5\sqrt{5}$

⑤ $-6\sqrt{5}$

2. 다음 중 1 과 $\sqrt{3}$ 사이에 있는 실수가 아닌 것은?(단, 제곱근표에서 $\sqrt{2} = 1.414$, $\sqrt{3} = 1.732$, $\sqrt{5} = 2.236$ 이다.)

① $\frac{1+\sqrt{3}}{2}$

② $\sqrt{2}$

③ $\frac{\sqrt{2}+\sqrt{3}}{2}$

④ $\sqrt{2}+1$

⑤ $\sqrt{3}-0.01$

3. $-9a^3b + 6a^2b$ 의 인수가 아닌 것은?

① a^2b

② ab^2

③ $-3b$

④ $-3ab$

⑤ $3a - 2$

4. 다항식 $(x+4)(x-2)-7$ 은 두 일차식의 곱으로 나타낼 수 있다. 이때, 두 일차식의 합을 구하면?

① $2x+8$

② $2x+2$

③ $2x+1$

④ $2x-6$

⑤ $2x-8$

5. $(x+5)^2 - 2(x+5)$ 를 인수분해하면?

① $(x+3)(x-5)$ ② $(x-3)(x+5)$ ③ $(x-6)(x+3)$

④ $(x+3)(x+5)$ ⑤ $(x-6)(x+5)$

6. 이차방정식 $x^2+4x-12=0$ 의 두 근을 α, β 라 할 때, $\alpha+\beta$ 의 값은?

- ① -12 ② -6 ③ 8 ④ 4 ⑤ -4

7. 다음 중에서 y 가 x 에 대한 이차함수인 것을 모두 찾으시오?

① $y = 2x^3 - 2x$

② $y = x(x + 2)$

③ $y = \frac{4}{x^2}$

④ $y = (x + 1)(x - 2)$

⑤ $y = (x - 1)^2 - (x - 2)^2$

8. $\frac{10^{12}}{20^6} = \sqrt{25^a}$, $\sqrt{\frac{3^{12}}{3^4}} = 3^b$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하면?

- ① 5 ② 10 ③ 15 ④ 20 ⑤ 25

9. $\sqrt{24+x} = 7$ 을 만족하는 x 의 값으로 알맞은 것을 고르면?

- ① 16 ② 25 ③ 32 ④ 36 ⑤ 38

10. 다음 중 대소 관계가 옳은 것은?

① $\sqrt{24} > 5$

② $\sqrt{10} < 3$

③ $-\sqrt{19} > -4$

④ $\frac{1}{2} > \frac{1}{\sqrt{2}}$

⑤ $\sqrt{2}-2 < \sqrt{3}-2$

11. 넓이가 $4x^2 + 13x + 3$ 이고 높이가 $4x + 1$ 인 평행사변형의 밑변의 길이는?

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

12. 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

13. 다음에 주어진 이차방정식 중 증근을 갖는 것은?

보기

㉠ $x^2 - 4x + 4 = 0$

㉡ $x^2 = \frac{2}{3}x - \frac{1}{9}$

㉢ $x^2 + 8x + 16 = 0$

㉣ $x^2 + 6x = 9$

㉤ $\frac{1}{4}x^2 + \frac{1}{5}x + \frac{1}{25} = 0$

① ㉠

② ㉠, ㉡

③ ㉠, ㉢, ㉤

④ ㉠, ㉡, ㉢, ㉤

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

14. 이차방정식 $x^2-2x-4=0$ 의 두 근을 각각 α, β 라 할 때, $\alpha^2+\beta^2+4\alpha\beta$ 의 값을 구하면?

- ① -4 ② -2 ③ 2 ④ 4 ⑤ 12

15. 이차함수 $y = -4x^2$ 에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 원점을 꼭짓점으로 한다.
- ② 축의 방정식은 $x = 0$ 이다.
- ③ $x > 0$ 일 때, x 의 값이 증가하면 y 값은 감소한다.
- ④ $y = -\frac{1}{4}x^2$ 의 그래프와 x 축에 대하여 대칭이다.
- ⑤ $y = x^2$ 의 그래프보다 폭이 좁다.