

1. 다음 중 가장 큰 수는?

① $\sqrt{(-7)^2}$

② $-(-\sqrt{3})^2$

③ $\sqrt{20}$

④ 6

⑤ $\sqrt{45}$

2. $\sqrt{3} \times \sqrt{9} \times \sqrt{27} \times \sqrt{15} \times \sqrt{20} \times \sqrt{21}$ 을 간단히 하면?

① $90\sqrt{7}$

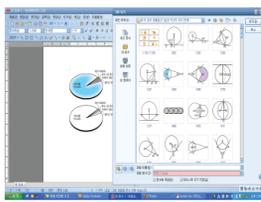
② $270\sqrt{7}$

③ $810\sqrt{7}$

④ 90

⑤ 270

3. 다음 사진은 가로, 세로의 길이가 각각 $\sqrt{10}$ cm, $\sqrt{8}$ cm 인 컴퓨터 화면을 찍은 것이다. 이 때, 컴퓨터 화면의 넓이를 $a\sqrt{b}$ cm² 의 꼴로 나타내어라. (단, b 는 제곱인 인수가 없는 자연수)

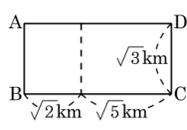


▶ 답: _____ cm²

4. $\frac{2}{\sqrt{3}} \div 2\sqrt{2} \div \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{27}}$ 를 계산하여라.

 답: _____

5. 다음 그림과 같은 두 곳의 땅을 합해서 운동장을 만들려고 한다. 완성된 운동장의 넓이는?



- ① $\sqrt{5} + \sqrt{10} \text{ km}^2$ ② $\sqrt{5} + \sqrt{15} \text{ km}^2$
 ③ $\sqrt{6} + \sqrt{10} \text{ km}^2$ ④ $\sqrt{6} + \sqrt{15} \text{ km}^2$
 ⑤ $\sqrt{7} + \sqrt{15} \text{ km}^2$

6. 다음 안에 알맞게 써넣어라.

다항식의 곱을 괄호를 풀어 단항식의 합 또는 차로 나타내는 것을 라고 하고, 이 때 전개한 식을 이라고 한다.

 답: _____

 답: _____

7. 다음 중 완전제곱식이 되는 것을 모두 고르면?

① $x^2 + 10x + 25$

② $x^2 + 8x + 16$

③ $x^2 + 12x + 25$

④ $2x^2 + 4xy + 4y^2$

⑤ $x^2 + 6xy + 9y^2$

8. $(3x+2)(2x-5)$ 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 $6x^2 - 11x - 10$

9. $ma - mb + mc$ 를 인수분해한 것은?

- ① $m(a + b + c)$ ② $m(a - b - c)$ ③ $m(a - b + c)$
④ $ma(1 - b + c)$ ⑤ $m(a + b - c)$

10. $\frac{99 \times 145 + 99 \times 55}{199^2 - 1}$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

11. $x+y = \sqrt{3}$, $x-y = \sqrt{2}$ 일 때, $x^2 - y^2 + 4x - 4y$ 의 값을 구하면?

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

④ $3\sqrt{6} - 2\sqrt{2}$ ⑤ $4\sqrt{6} - 5\sqrt{2}$

12. 다음 보기 중 x 에 대한 이차방정식인 것은 모두 몇 개인지 구하여라.

보기

㉠ $(x+1)(x-3) = 0$

㉡ $x^2 - 2x + 3$

㉢ $x(2-x) = 1 - 2x^2$

㉣ $4x - 6 = 0$

㉤ $a^2 - 2a = 3$

㉥ $x(x-1) = x^2$

▶ 답: _____ 개

13. 이차방정식 $x^2 - x - 6 = 0$ 의 해를 구하여라.

▶ 답: $x =$ _____

▶ 답: $x =$ _____

14. 이차방정식 $(x-2)^2 - 5 = 0$ 을 풀면?

① $x = 2$ 또는 $x = -5$

② $x = 2 \pm \sqrt{5}$

③ $x = -2 \pm \sqrt{5}$

④ $x = 2 \pm \frac{\sqrt{3}}{2}$

⑤ $x = 2$ 또는 $x = 5$

15. 이차방정식 $0.3x^2 - x = 0.1$ 을 풀면?

① $x = \pm \frac{2}{3}$ ② $x = \frac{2 \pm \sqrt{3}}{3}$ ③ $x = \frac{5 \pm 2\sqrt{7}}{3}$
④ $x = \frac{5 \pm 3\sqrt{7}}{3}$ ⑤ $x = \frac{7 \pm 2\sqrt{7}}{3}$

16. 이차방정식 $x^2 + 12x + 2k + 16 = 0$ 이 하나의 근만 갖기 위한 k 의 값으로 알맞은 것을 고르면?

① 2

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

17. 이차방정식 $5x^2 - 2x - 3 = 0$ 의 두 근을 α, β 라 할 때, $\alpha + \beta - \alpha\beta$ 의 값으로 알맞은 것을 고르면?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

18. 계수가 유리수인 이차방정식 $x^2 - 10x + a = 0$ 의 한 근이 $5 + \sqrt{3}$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

▶ 답: $a =$ _____

19. 다음 중 그 값이 다른 것을 고르면?

- ① $\sqrt{7}$
- ② 7의 제곱근
- ③ $\sqrt{7^2}$ 의 제곱근
- ④ $(-\sqrt{7})^2$ 의 제곱근
- ⑤ $x^2 = 7$ 을 만족시키는 수 x

20. 다음 중 $\sqrt{35-x}$ 가 자연수가 되게 하는 자연수 x 의 값은?

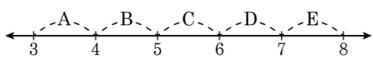
- ① 1 ② 3 ③ 5 ④ 7 ⑤ 10

21. 다음 세 수를 큰 순서대로 나열할 때, 가운데에 위치하는 수를 구하시오.

$$\sqrt{15}, 3 + \sqrt{2}, 4$$

 답: _____

22. 다음 수직선에서 D 구간에 위치하는 무리수는?



- ① $3\sqrt{5}$ ② $2\sqrt{2}$ ③ $6\sqrt{2}$ ④ $4\sqrt{2}$ ⑤ $\sqrt{50}$

23. $\sqrt{0.008} = a\sqrt{5}$ 일 때, a 를 구하여라.

▶ 답: $a =$ _____

24. 이차방정식 $2x^2 - ax + b = 0$ 의 두 근을 $-2, 3$ 이라고 할 때, $ax^2 - 5x + b = 0$ 의 두 근의 곱을 구하여라.

▶ 답: _____

25. 반지름이 r 인 원이 있다. 이 원의 반지름을 2만큼 줄였더니 넓이가 9π 가 되었다. 처음 원의 넓이는?

- ① 15π ② 20π ③ 25π ④ 30π ⑤ 35π