

1. x 가 11 의 제곱근일 때, x 와 11 의 관계식을 바르게 나타낸 것은?

① $11 = \sqrt{x}$

② $11^2 = x$

③ $x^2 = 11$

④ $11 = \pm \sqrt{x}$

⑤ $x = \sqrt{11}$

2. 다음 중 가장 큰 수는 무엇인가?

① $\sqrt{25}$

② $(-\sqrt{4^2})^2$

③ $\sqrt{(-8)^2}$

④ $(\sqrt{3})^2$

⑤ $-\sqrt{16}$

3. $5 < \sqrt{4n} < 6$ 을 만족하는 자연수 n 의 개수를 구하여라.



답:

개

4. $\sqrt{3} < 2x - 5 < \sqrt{27}$ 을 만족하는 정수 x 의 값을 모두 합하면?

① 9

② 7

③ 6

④ 5

⑤ 4

5. $\sqrt{2} \times \sqrt{3} \times \sqrt{a} \times \sqrt{12} \times \sqrt{2a} = 24$ 일 때, 자연수 a 의 값을 구하여라.



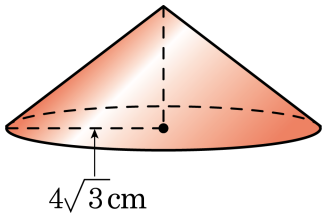
답: $a =$ _____

6. 다음 제곱근표를 이용하여 $\sqrt{2004}$ 의 값을 구하면?

수	0	1	2	3	4
3.0	1.732	1.735	1.738	1.741	1.744
4.0	2.000	2.002	2.005	2.007	2.010
5.0	2.230	2.238	2.241	2.243	2.245

- ① 44.72 ② 34.64 ③ 34.70 ④ 34.76 ⑤ 44.76

7. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 $4\sqrt{3}\text{ cm}$ 인 원뿔의 부피가 $32\sqrt{7}\pi\text{ cm}^3$ 일 때, 높이를 구하면?



① $\sqrt{7}\text{ cm}$

② $2\sqrt{2}\text{ cm}$

③ $2\sqrt{7}\text{ cm}$

④ $3\sqrt{2}\text{ cm}$

⑤ $3\sqrt{7}\text{ cm}$

8. $\sqrt{36} - \sqrt{(-5)^2} + \sqrt{81} \times \sqrt{\frac{4}{9}}$ 를 간단히 하면?

① 3

② 7

③ 10

④ 15

⑤ 17

9. 다음 보기 중 무리수는 모두 몇 개인지 구하여라.

보기

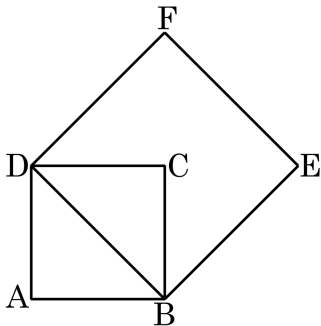
$5.4\dot{9}\dot{2}$, $-1 + \sqrt{1}$, 3.14 , $-\sqrt{16}$, π , $2\sqrt{2} - \sqrt{3}$



답:

개

10. 그림과 같이 한 변의 길이가 4인 정사각형 $ABCD$ 의 대각선 $\overline{BD}$ 를 한 변으로 하는 정사각형 $DBEF$ 가 있다. $DBEF$ 의 대각선을 반지름으로 하는 원의 둘레의 길이를 구하여라.



답: _____

11. 다음 중 옳은 것은?

- ① $\sqrt{2}$ 와 $\sqrt{3}$ 사이에는 무리수가 없다.
- ② $\frac{1}{2}$ 와 $\frac{1}{3}$ 사이에는 1 개의 유리수가 있다.
- ③ $-\frac{5}{2}$ 와 $\sqrt{3}$ 사이에는 5 개의 정수가 있다
- ④ 모든 실수는 수직선 위에 나타낼 수 있다.
- ⑤ 수직선 위에는 무리수에 대응하는 점이 없다.

12. $\sqrt{2} = x$, $\sqrt{3} = y$ 일 때, $\sqrt{5}$ 를 x 와 y 로 나타낸 것으로 옳은 것은?

① $x + y$

② $x^2 + y^2$

③ $\sqrt{x + y}$

④ $\sqrt{x^2 + y^2}$

⑤ $\sqrt{xy}$

13. $\sqrt{18} + \sqrt{48} - 2\sqrt{27} + 3\sqrt{50}$ 을 간단히 하면?

① $14\sqrt{2} + 4\sqrt{3}$

② $14\sqrt{2} - 4\sqrt{3}$

③ $18\sqrt{2} - 2\sqrt{3}$

④ $18\sqrt{2} + 2\sqrt{3}$

⑤ $24\sqrt{2} + 4\sqrt{3}$

14. 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 $\sqrt{2} - 2 < \sqrt{3} - 2$

15. $1 < \sqrt{\frac{x}{3}} < \frac{7}{3}$ 을 만족시키는 정수 x 중에서 가장 큰 수를 a , 가장 작은 수를 b 라고 할 때, $\sqrt{a} + \sqrt{b}$ 의 값을 구하여라.



답: _____

16. $a < 0$ 일 때, $\sqrt{4a^2} - \sqrt{(-3a)^2} + (\sqrt{-5a})^2$ 을 간단히 하면?

① $-10a$

② $-7a$

③ $-4a$

④ $2a$

⑤ $3a$

17. 다음 중 의미하는 것이 다른 하나는?

① 4의 제곱근

② $(-2)^2$ 의 제곱근

③ 제곱근 4

④ 제곱하여 4가 되는 수

⑤ $x^2 = 4$ 를 만족하는 x 의 값

18. 다음 중 ‘ x 는 13 의 제곱근이다.’ 를 바르게 나타낸 것은?

① $x = 13$

② $x = -\sqrt{13}$

③ $x = \sqrt{13}$

④ $x^2 = 13$

⑤ $2x = 13$

19. $a > 0$ 이고 x 가 a 의 제곱근일 때, x 와 a 의 관계식으로 옳은 것은?

① $a^2 = x$

② $a = \sqrt{x}$

③ $a = \pm \sqrt{x}$

④ $x^2 = a$

⑤ $x = \sqrt{a}$

20. 넓이가 4 cm^2 , 5 cm^2 , 19 cm^2 인 세 정사각형이 있다. 이 세 정사각형의 넓이를 합쳐서 큰 정사각형을 만들 때 한 변의 길이를 구하여라.



답:

_____ cm

21. 다음 중 무리수는 모두 몇 개인가?

$$\sqrt{121}, \frac{\sqrt{12}}{2}, -\frac{\pi}{2}, \sqrt{0.04}, \sqrt{3} - 2$$

① 1 개

② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5 개

22. $4a^2(x-5) - 2a(5-x)$ 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 $2a(x-5)(1-a)$

23. 다음 두 식이 완전제곱식일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라. (단, $a > 0$)

$$9x^2 + ax + 1, 4x^2 + 8x + b$$



답: $a + b =$ _____

24. $(x+1)(x+2)(x+3)(x+4) - 8$ 을 인수분해하면?

① $(x^2 - 5x + 8)(x^2 + 5x - 2)$

② $(x^2 + 5x - 8)(x^2 - 5x + 2)$

③ $(x^2 + 5x + 4)(x^2 + 5x + 2)$

④ $(x^2 + 5x + 8)(x^2 + 5x + 2)$

⑤ $(x^2 + 5x + 8)(x^2 + 5x - 1)$

25. 다음 식을 인수분해하면?

$$x^2 - y^2 + 8x + 4y + 12$$

① $(x + y + 3)(x - y + 4)$

② $(x + y + 4)(x - y + 3)$

③ $(x + y + 2)(x + y + 6)$

④ $(x + y - 2)(x - y - 6)$

⑤ $(x + y + 2)(x - y + 6)$

26. $1^2 - 3^2 + 5^2 - 7^2 + 9^2 - 11^2$ 의 값을 구하여라.



답:

27. $\frac{28^2 - 11^2}{25 \times 17 - 17 \times 12}$ 의 값을 계산하면?

① 12

② 9

③ 6

④ 3

⑤ 1

28. $\frac{13 \times 28 - 13 \times 4}{5^2 - 1}$ 의 값을 구하여라.



답: _____

29. 부등식 $\frac{1}{2} < \sqrt{9x} < 5$ 를 만족하는 자연수 x 의 값을 모두 구하여라.



답:



답:

30. $x = 3 + \sqrt{2}$ 일 때, $\frac{x+7}{x-3}$ 의 값은?

① $-1 + 5\sqrt{2}$

② $1 - 3\sqrt{2}$

③ $1 + 5\sqrt{2}$

④ $2 + 2\sqrt{2}$

⑤ $2 + 5\sqrt{2}$

31. $\frac{15 \times 39 - 15 \times 32}{6^2 - 1}$ 의 값을 구하여라.



답: _____

32. $8^{32} - 1$ 이 자연수 n 에 의해 나누어 떨어질 때, n 의 값의 합을 구하여라.
(단, $60 < n < 70$)



답:

33. $x^2 + 2xy + y^2 - 5x - 5y$ 를 인수분해하면?

① $(x + y)(x + y - 5)$

② $(x + y)(x + y - 10)$

③ $(x - y)(x + y - 5)$

④ $(x - y)(x - y - 5)$

⑤ $(x + y)(x - y + 10)$

34. $x^2 - 4xy + 3y^2 - 6x + 2y - 16$ 을 인수분해 하였더니 $(x + ay + b)(x + cy + d)$ 가 되었다. 이 때, $a + b + c + d$ 의 값은?

① -10

② -9

③ -8

④ -3

⑤ 2

35. $x^2 - 2xy + y^2 + 2x - 2y - 3$ 을 인수분해하면?

① $(x - y - 3)(x - y + 1)$

② $(x + 2y + 3)(x - y - 1)$

③ $(x - y + 3)(x - y - 1)$

④ $(x - 2y - 3)(x - y - 1)$

⑤ $(x - y + 3)(x - 2y + 1)$