

1. $2 \leq \sqrt{x} < 3$ 을 만족하는 자연수 x 의 개수를 구하여라.



답:

개

2. 다음 함수에서 그래프의 폭이 가장 넓은 것은?

① $y = -5x^2$

② $y = \frac{2}{3}(x + 1)^2$

③ $y = -\frac{1}{2}x^2 + 3$

④ $y = 4(x + 2)^2 - 7$

⑤ $y = \frac{3}{4}x^2 - 2x + 1$

3. 다음 식에서 안에 들어갈 알맞은 숫자로 짹지어진 것은?

(ㄱ) 제곱근 81 은 이다.

(ㄴ) $\sqrt{6^2}$ 은 와 같다.

① (ㄱ) ± 9 , (ㄴ) 6 ② (ㄱ) 9, (ㄴ) 6 ③ (ㄱ) 9, (ㄴ) ± 6

④ (ㄱ) 81, (ㄴ) 6 ⑤ (ㄱ) 81, (ㄴ) 6

4. 다음은 좌변을 인수분해하여 우변을 얻은 것이다. 옳은 것은?

① $-6ax - 2bx = -6x(a + 2b)$

② $ax^2 + ay = a(x + y)$

③ $a(x + y) - b(x + y) = (x + y) - ab$

④ $-4x^2 + 16y^2 = -4(x + 2y)(x - 2y)$

⑤ $x(2a - b) + 2y(2a - b) - z(2a - b) = (2a - b)(x - 2y) - z$

5. $x^2 + 6x + 11 - a = 0$ 이 하나의 근을 가질 때, a 의 값을 구하여라.



답 :

6. 다음 이차방정식의 두 근의 합은?

$$2x^2 - 5x - 3 = 0$$

① $\frac{3}{2}$

② $\frac{5}{2}$

③ $-\frac{5}{2}$

④ $-\frac{7}{2}$

⑤ $-\frac{3}{2}$

7. $y = -3(x - 2)(x - 4)$ 의 그래프에서 최댓값을 구하여라.



답:

8. 이차함수 $y = -3x^2 + 6x - 5$ 의 최댓값을 구하여라.



답:

9. 부등식 $\sqrt{7} \leq x < 3\sqrt{6}$ 을 만족하는 짝수 x 를 구하여라.



답:



답:

10. $\sqrt{192} - \sqrt{54} - \sqrt{108} + \sqrt{24}$ 를 $a\sqrt{3} + b\sqrt{6}$ 의 꼴로 고칠 때, $a - b$ 의
값을 구하면?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

11. \sqrt{x} 의 정수 부분이 5 일 때, 자연수 x 의 값이 아닌 것은?

- ① 25
- ② 27
- ③ 31
- ④ 34
- ⑤ 36

12. $\sqrt{5}$ 의 소수부분을 a , a 의 역수를 b 라고 할 때, $(a-1)x+2(b+3)y+1 = 0$ 을 만족하는 유리수 x, y 의 값을 각각 구하여라.



답: $x =$



답: $y =$

13. $5 - \sqrt{10}$ 의 정수 부분을 a , 소수 부분을 b 라고 할 때, $\frac{\sqrt{5}(b+3)}{a}$ 의 값을 구하면?

① $3\sqrt{5} - 5\sqrt{2}$

② $5\sqrt{5} - 7\sqrt{2}$

③ $7\sqrt{5} - 5\sqrt{2}$

④ $5\sqrt{5} - 3\sqrt{2}$

⑤ $3\sqrt{5} - 7\sqrt{2}$

14. 다음 두 식의 공통인 인수를 구하여라.

㉠ $6x^2 - x - 15$

㉡ $(2x + 5)^2 - 3(2x + 5) + 2$



답:

15. 다음 중 $x^8 - 1$ 의 인수가 아닌 것은?

① $x - 1$

② $x^2 - 1$

③ $x^4 - 1$

④ $x^6 - 1$

⑤ $x^8 - 1$

16. $65 \times 63 + 66 \times 66 - 66 \times 64 - 64 \times 64$ 의 값을 구하면?

- ① 10
- ② 164
- ③ 131
- ④ 132
- ⑤ 140

17. 이차방정식 $x^2 - 6x - 4 = 0$ 의 두 근을 α, β 라 할 때, $\frac{1}{\alpha}, \frac{1}{\beta}$ 을 두 근으로 하는 이차방정식은? (단, x^2 의 계수는 4이다.)

① $6x^2 + 4x - 1 = 0$

② $3x^2 + 6x + 1 = 0$

③ $2x^2 + 6x + 1 = 0$

④ $4x^2 + 6x + 1 = 0$

⑤ $4x^2 + 6x - 1 = 0$

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

- ① 11
- ② 13
- ③ 15
- ④ 17
- ⑤ 19

19. 이차함수 $y = \frac{3}{2}x^2$ 의 그래프와 x 축 대칭인 이차함수의 그래프가 점 $(2a, -a - 5)$ 를 지날 때, 모든 a 의 값의 합은?

① -1

② $\frac{5}{2}$

③ $\frac{1}{6}$

④ $-\frac{1}{2}$

⑤ $\frac{2}{3}$

20. 이차함수 $y = \frac{1}{2}x^2 + ax + b$ 의 그래프는 $x = 1$ 을 축으로 하고, x 축과 만나는 두 점 사이의 거리가 6이라고 한다. $a + b$ 의 값은?

① -5

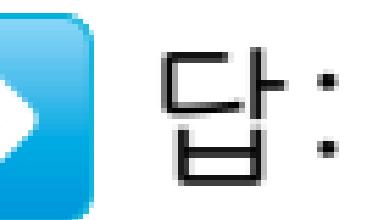
② -3

③ -1

④ 3

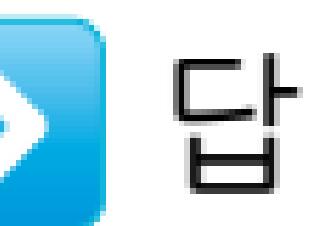
⑤ 5

21. 이차함수 $y = -2x^2 + b(1 - a)x + 3$ 은 죽의 방정식이 $x = -1$ 이고,
최댓값은 b 이다. 이때, 상수 a, b 의 합 $a + b$ 의 값을 구하여라.



답:

22. $\sqrt{196} \div \sqrt{(-2)^2} + \sqrt{(-3)^4} = x$, $2 \times \sqrt{4^2 \times (-2)^4} - \sqrt{225} = y$,
 $\sqrt{0.64} - \sqrt{0.01} = z$ 일 때, $x + y + 10z$ 의 값을 구하여라.



답:

23. 다음 두 수 6과 15 사이에 있는 정수 n 에 대하여 \sqrt{n} 이 무리수인 n 의 개수는?

① 11 개

② 10 개

③ 9 개

④ 8 개

⑤ 7 개

24. 이차방정식 $ax^2 + bx + 5 = 0$ 의 한 근이 $\frac{1}{\sqrt{5} - 2}$ 일 때, 유리수 a, b 의 합 $a + b$ 의 값은?

① 5

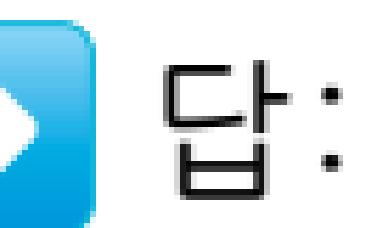
② 10

③ 15

④ 20

⑤ 25

25. 이차방정식 $x^2 - 3x + 1 = 0$ 의 한 근을 a , 이차방정식 $x^2 - 2x - 7 = 0$ 의 한 근을 b 라 할 때, $(a^2 - 3a + 3)(b^2 - 2b + 1)$ 의 값을 구하여라.



답:
