

1. $6x^2 - 17x - A$ 가 $x - 3$ 을 인수로 가질 때, 다른 인수를 구하여라.

 답: _____

2. 다음 중 중근을 갖는 이차방정식을 모두 고르면?

① $x^2 - 3x + 2 = 0$

② $2(x - 5)^2 - 3 = -3$

③ $x^2 - 2x + 1 = x^2$

④ $x^2 = 2x$

⑤ $2x^2 - 12x + 18 = 0$

3. $a^2b + 2ab - 2a - 4$, $2a^2 + 4a - 2ab - 4b$ 를 인수분해했을 때 공통인

인수는?

① a

② $a + b$

③ $a + 2$

④ $a - b$

⑤ $ab - 2$

4. 다음 중 해가 옳게 짝지어진 것은?

① $3x^2 + 6x + 1 = 0 \rightarrow x = \frac{-3 \pm \sqrt{6}}{6}$

② $2(x + 5)^2 = 7 \rightarrow x = -5 \pm \sqrt{7}$

③ $(x - 7)^2 = -8 \rightarrow x = 7 \pm \sqrt{-8}$

④ $2x^2 - 6x + 1 = 0 \rightarrow x = \frac{3 \pm \sqrt{7}}{2}$

⑤ $3(x + 1)^2 = 5 \rightarrow x = -1 \pm \frac{\sqrt{5}}{3}$

5. 이차방정식 $(x-1)(x-3)-2=0$ 을 $(x-a)^2=b$ 의 꼴로 고칠 때,
 $b-a$ 의 값을 구하면?

① 1 ② -1 ③ -2 ④ 3 ⑤ 5

6. $a + b = \sqrt{6}$, $ab = 1$ 이고, $(a - b)a^2 + (b - a)b^2 = k$ 라 할 때, k^2 의 값을 구하면?

① 20

② 21

③ 22

④ 23

⑤ 24

7. 이차방정식 $x^2 + ax + 15 = 0$ 의 두 근이 연속하는 홀수일 때, 모든 a 의 값의 곱을 구하여라.

 답: _____

8. $\sqrt{9x} + \sqrt{48y}$ 가 가장 작은 자연수가 되게 하는 자연수 x 와 y 의 합을 구하여라.

 답: $x + y =$ _____

9. 이차방정식 $2x^2 - 5x + 2 = 0$ 의 두 근의 곱을 구하여라.

 답: _____

10. $0 < a < 1$ 일 때, 다음 중 가장 큰 것은?

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

11. $x^2 - \frac{5}{6}x + \frac{1}{6}$ 을 인수분해하면?

① $\left(x + \frac{1}{2}\right)\left(x - \frac{1}{3}\right)$

② $\left(x + \frac{1}{6}\right)(x + 1)$

③ $\left(x - \frac{1}{2}\right)\left(x - \frac{1}{3}\right)$

④ $(x - 1)\left(x - \frac{1}{6}\right)$

⑤ $\left(x - \frac{1}{2}\right)\left(x + \frac{1}{3}\right)$

12. 30cm의 끈으로 직사각형을 만들어 넓이가 54cm^2 가 되게 하려고 한다. 이 직사각형의 가로와 세로의 길이의 차는?

- ① 1cm ② 2cm ③ 3cm ④ 4cm ⑤ 5cm

13. $2x^2 - 7x + A$ 가 $x - 2$ 로 나누어 떨어질 때, A 의 값을 구하면?

① 6

② 5

③ 3

④ 0

⑤ -9

14. $(-\sqrt{0.9})^2 - (-\sqrt{(0.4)^2})$ 을 계산하면?

① 0.1

② 0.4

③ 0.5

④ 1.1

⑤ 1.3

15. x 에 관한 이차방정식 $mx^2 + mx + m + n = 0$ 의 한 근이 -1 일 때,
다른 한 근을 구하여라. (단, $m \neq 0$)

 답: $x =$ _____

16. 이차방정식 $x^2 - 3ax + 2 = 0$ 의 두 근의 비가 $1:2$ 가 되는 a 의 값을 모두 구하여라.

 답: $a =$ _____

 답: $a =$ _____

17. $a > 0$ 일 때, 다음 계산에서 옳은 것을 모두 골라라.

- ㉠

$\sqrt{a^2} - \sqrt{4a^2} = -3a$
- ㉡

$\sqrt{a^2} - \sqrt{(-a)^2} = 0$
- ㉢

$\sqrt{(-a)^2} + (-\sqrt{2a})^2 = 3a$
- ㉤

$\sqrt{9a^2} - \sqrt{16a^2} = 7a$

▶

답: _____

▶

답: _____

18. $x^2 - y^2 + 10yz - 25z^2$ 을 인수분해하였더니 $(ax + y + bz)(x - y + cz)$ 가 되었다. 이때 $a - b + c$ 의 값은?

① 7

② 11

③ 16

④ 32

⑤ 64

19. 다음 중 두 수의 대소 관계가 옳지 않은 것은?

① $\sqrt{75} < 9$

② $-\sqrt{3} < -\sqrt{2}$

③ $0.3 > \sqrt{0.3}$

④ $-\sqrt{\frac{1}{3}} < -\sqrt{\frac{1}{4}}$

⑤ $\frac{1}{\sqrt{3}} > \frac{1}{\sqrt{4}}$

20. $x(x+2)(x+4)(x+6)+16$ 을 인수분해하는 과정이다. ()안에 들어갈
식이 옳은 것은?

$$\begin{aligned} &x(x+2)(x+4)(x+6)+16 \\ &=x(\textcircled{1})\times(x+2)(\textcircled{2})+16 \\ &=(x^2+6x)(\textcircled{3})+16 \\ &(\textcircled{4})=A \text{라 하면} \\ &A^2+8A+16=(A+4)^2=(\textcircled{5})^2 \end{aligned}$$

- ① $x+5$

② $x+3$

③ x^2+4x+8
- ④ x^2+6x

⑤ x^2+6x+1

21. 이차방정식 $2(x-2)(x+3) = (x+5)^2 - 4$ 의 두 근을 m, n 이라고 할 때, $m-n$ 의 값은? (단, $n > m$)

① -14

② -11

③ -8

④ 8

⑤ 14

22. 이차방정식 $x^2 + (k + 1)x + 1 = 0$ 이 중근을 가질 때의 k 의 값이
이차방정식 $x^2 + ax + b = 0$ 의 두 근일 때, $a + b$ 의 값은?

① -3

② 3

③ 2

④ 1

⑤ -1

23. $(3-2\sqrt{2})(x+\sqrt{2})$ 가 유리수일 때, x 의 정수 부분을 a , 소수 부분을 b 라고 한다. 이 때, 다음 식의 값은? (단, x 는 유리수)

$$\left(\frac{1}{\sqrt{a}}+2\right)\left(\frac{1}{\sqrt{b}}+2\right)$$

① $3\sqrt{2}+2$

② $3\sqrt{2}+3$

③ $3\sqrt{2}+4$

④ $3\sqrt{2}+5$

⑤ $3\sqrt{2}+6$

24. $4x^2 - 4xy + y^2 + 4x - 2y$ 를 인수분해하였더니 $(2x - y)(A + B + C)$ 가 되었다. $A + B + C$ 의 값을 구하여라.

 답: $A + B + C =$ _____

25. 자연수 1에서 n 까지의 합은 $\frac{n(n+1)}{2}$ 이라고 한다. 합이 55가 되려면 1에서 몇까지 더해야 하는지 구하여라.

 답: _____

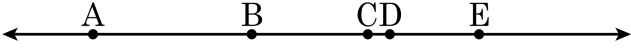
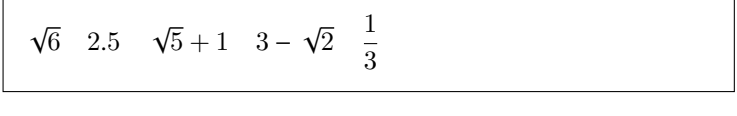
26. 이차방정식 $x^2 - 12x - 28 = 0$ 의 두 근의 합을 A , 두 근의 곱을 B 라 할 때, $2A - B$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

27. $\sqrt{960-32a}$ 가 정수가 되도록 하는 자연수 a 중에서 가장 큰 값을 M , 가장 작은 값을 m 이라고 할 때, $M-2m$ 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 4 ④ 6 ⑤ 8

28. 다음의 수를 수직선 위에 나타냈더니 그림과 같았다. 점 D에 대응하는 수는?



- ① $\sqrt{6}$

② 2.5

③ $\sqrt{5}+1$
- ④ $3-\sqrt{2}$

⑤ $\frac{1}{3}$

29. 다음에서 x 의 값을 구하여라.

$\sqrt{2.52}$ 는 $\sqrt{7}$ 의 x 배이다.

 답: $x =$ _____

30. 다음 두 수의 대소 관계가 옳지 않은 것을 모두 고르면?

① $\sqrt{0.1} < \sqrt{0.5}$

② $-\sqrt{5} > -\sqrt{3}$

③ $\sqrt{0.1} < 0.1$

④ $\sqrt{27} > 5$

⑤ $7 < \sqrt{51}$