

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 공통인수는?

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.** 30cm 의 끈으로 직사각형을 만들어 넓이가  $54\text{cm}^2$  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?

$$x(x+2)(x+4)(x+6)+16$$

$$= x(\textcircled{1}) \times (x+2)(\textcircled{2}) + 16$$

$$= (x^2 + 6x)(\textcircled{3}) + 16$$

$$(\textcircled{4}) = A \text{ 라 하면}$$

$$A^2 + 8A + 16 = (A + 4)^2 = (\textcircled{5})^2$$

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  $(2x - y)(Ax - By + C)$  가 되었다.  $A + B + C$  의 값을 구하여라.



답:  $A + B + C =$  \_\_\_\_\_

**25.** 자연수 1 에서  $n$  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

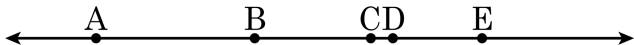
③ 4

④ 6

⑤ 8

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

$$\sqrt{6} \quad 2.5 \quad \sqrt{5} + 1 \quad 3 - \sqrt{2} \quad \frac{1}{3}$$



①  $\sqrt{6}$

②  $2.5$

③  $\sqrt{5} + 1$

④  $3 - \sqrt{2}$

⑤  $\frac{1}{3}$

29. 다음에서  $x$  의 값을 구하여라.

$$\sqrt{2.52} \text{ 는 } \sqrt{7} \text{ 의 } x \text{ 배이다.}$$



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  $7 < \sqrt{51}$