

1. 다음 두 실수의 대소를 비교한 것 중 옳지 않은 것은?

①  $\sqrt{3} + 7 < 9$

②  $\sqrt{15} - \sqrt{8} < 4 - \sqrt{8}$

③  $\sqrt{11} - 5 < \sqrt{11} - \sqrt{26}$

④  $\sqrt{50} + 7 > 14$

⑤  $-\sqrt{5} - 3 > -\sqrt{6} - 3$

2. 다음 중  $\sqrt{2}$  와  $\sqrt{3}$  사이에 있는 수가 아닌 것은?

①  $\frac{3}{2}$

②  $\sqrt{\frac{3}{2}}$

③  $\frac{\sqrt{2} + \sqrt{3}}{2}$

④ 1.6

⑤  $\frac{5}{3}$

3. 다음 중 계산이 옳은 것은?

①  $\sqrt{50} + 3\sqrt{2} = 5\sqrt{2} + 3\sqrt{2} = 5\sqrt{5} + 8\sqrt{2}$

②  $\frac{2\sqrt{6}}{3} - \sqrt{\frac{2}{3}} = \frac{2\sqrt{6}}{3} - \frac{\sqrt{2} \times \sqrt{3}}{\sqrt{3} \times \sqrt{3}} = \frac{2\sqrt{6}}{3} - \frac{\sqrt{6}}{3} = \frac{2\sqrt{6}}{3}$

③  $3\sqrt{12} - 4\sqrt{3} = 8\sqrt{3}$

④  $\sqrt{32} - \frac{6}{\sqrt{2}} = \sqrt{2}$

⑤  $\sqrt{12} + \sqrt{18} - 4\sqrt{2} = 2\sqrt{3} + 5\sqrt{2}$

4.  $2^{15} = 8^x$  일 때,  $x$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

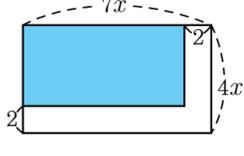
5.  $(5x - y + 1) - ( ) = 2x + y - 3$  에서 ( ) 안에 알맞은 식은?

- ①  $3x - 2y + 4$       ②  $-3x + 2y + 4$       ③  $-3x - 2y - 4$   
④  $3x + y - 4$       ⑤  $3x - y$

6.  $2x^2 + \frac{3}{2} - 4 \left[ \frac{1}{2}x^2 - \left\{ \frac{5}{2}x - (3x^2 - 1) \right\} \right] = ax^2 + bx + c$  에서 상수  $a, b, c$  에 대하여  $a + b + 2c$  의 값은?

- ① 0      ② 3      ③ 5      ④ 9      ⑤ 15

7. 다음 그림의 색칠한 부분의 넓이는?



- ①  $28x^2 + 22x + 4$                       ②  $28x^2 - 12x + 4$   
③  $28x^2 - 22x + 4$                       ④  $10x^2 - 22x + 4$   
⑤  $11x^2 - 12x - 4$

8. 아버지의 나이가 영수의 2 배이고, 영수는 어머니보다 22 살이 적다. 어머니의 나이를  $x$  일 때, 아버지의 나이를  $x$  에 관한 식으로 나타내어라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

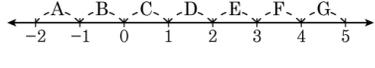
9. 다음 보기에서 유리수는 몇 개인지 구하여라.

보기

$$-\sqrt{3}, 2.3683\dots, 0.i, \frac{3}{5}, \sqrt{4}, \sqrt{\frac{1}{5}}$$

▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

10. 다음 수들이 위치하는 구간과 바르게 연결된 것은?



- ①  $2 + \sqrt{3} : G$       ②  $5 - \sqrt{2} : F$       ③  $2\sqrt{3} + 1 : E$   
④  $\sqrt{6} - 3 : A$       ⑤  $\frac{\sqrt{3} + 4}{2} : B$

11.  $a = \sqrt{7} - 5$  일 때,  $\sqrt{7}a + 5\sqrt{7}$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

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

- ① 25      ② 27      ③ 31      ④ 34      ⑤ 36

13. 다음 중에서 해가  $x = 2$  또는  $x = -3$ 인 이차방정식은?

①  $(x-2)(x+3) = 0$

②  $(x+2)(x-3) = 0$

③  $(2x-1)(3x+1) = 0$

④  $(2x+1)(3x-1) = 0$

⑤  $(x-2)(3x-1) = 0$

14. 이차방정식  $2x^2 - (k+3)x + 2k = 0$  이 중근을 가질 때, 상수  $k$ 의 값들의 곱을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

15. 이차방정식  $3(x+2)^2 = 6$  의 두 근의 합을 구하면?

- ① -5      ② -4      ③ -3      ④ -2      ⑤ -1

16. 이차방정식  $x^2 - 4x + 2 = 0$  의 두 근을  $\alpha, \beta$  라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은? (단,  $\alpha > \beta$ )

①  $\alpha + \beta = 4$       ②  $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta} = 2$       ③  $\alpha\beta = 2$

④  $\alpha^2 + \beta^2 = 12$       ⑤  $\alpha - \beta = 2\sqrt{3}$

17. 어떤 자연수를 제공해야 할 것을 잘못하여 5배 하였더니 제공한 것보다 14가 작아졌다고 한다. 이 자연수를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

18. 나이 차이가 4 살인 두 학생이 있다. 두 사람의 나이의 제곱의 합이 250 일 때, 나이가 적은 학생의 나이는?

- ① 8살      ② 9살      ③ 10살      ④ 11살      ⑤ 12살

19. 등식  $(-x^a y^2) \times 2xy^b \div (-2xy^3)^2 = cx^6 y^4$  일 때,  $abc$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

20.  $3^3$  을  $B$  라고 할 때,  $9^2 \times \frac{1}{81^2} \div \left(\frac{1}{27}\right)^3$  을  $B$  를 써서 나타내면?

- ①  $3B$       ②  $3B^2$       ③  $9B^2$       ④  $9B$       ⑤  $\frac{B}{9}$

21. 이차방정식  $5x^2 - ax + b = 0$  의 두 근의 합이 1 이고, 큰 근이 작은 근보다 5 가 클 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

22.  $x^2 - 6xy + 9y^2 = 0$  ( $xy \neq 0$ ) 일 때,  $9y^2 - 3x + \frac{9}{4} = 0$  의  $x, y$  의 값을 구하여라.

▶ 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

▶ 답:  $y =$  \_\_\_\_\_

23.  $\frac{2}{x} = \frac{1}{y}$  일 때,  $(10xy - 15y^2) \div 5y^2$  의 값은?

① -5

② -3

③ -2

④ 1

⑤ 5

24. 이차방정식  $x - \frac{3}{x} = 6$ 의 두 근을  $p, q$ 라고 할 때  $(p^2 - 6p + 5)(q^2 - 6q + 3)$ 의 값을 구하면?

- ① 12      ② 24      ③ 36      ④ 48      ⑤ 50

25. 이차방정식  $\frac{x^2+3x}{m-2} = \frac{2x-5}{m+1}$  의 두 근의 곱이 3일 때,  $m$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_