

1.  $2\sqrt{3} \div 3\sqrt{2} \times \sqrt{27}$  을 간단히 하여라.



답: \_\_\_\_\_

2. 다음 중 그 값이 나머지 셋과 다른 하나를 구하여라.

$$\textcircled{\text{㉠}} \frac{\sqrt{2} + \sqrt{12}}{\sqrt{2}}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} \frac{\sqrt{18} + \sqrt{3}}{\sqrt{3}}$$

$$\textcircled{\text{㉢}} \frac{\sqrt{25} + \sqrt{5}}{\sqrt{5}}$$

$$\textcircled{\text{㉣}} 1 + \sqrt{6}$$



답:

\_\_\_\_\_

**3.**  $4a^2 - 12ab + 9b^2$  을 인수분해 하면?

①  $(2a + b)(2a - 9b)$

②  $(2a + 3b)^2$

③  $(a + b)(4a - 9b)$

④  $(2a - 3b)^2$

⑤  $(4a + b)(a + 9b)$

4. 식  $x^2 + 6x - 16$  을 인수분해하면?

①  $(x - 1)(x + 16)$

②  $(x + 1)(x - 16)$

③  $(x - 2)(x + 8)$

④  $(x + 2)(x - 8)$

⑤  $(x - 4)(x + 4)$

5.  $ma - mb + mc$  를 인수분해한 것은?

①  $m(a + b + c)$

②  $m(a - b - c)$

③  $m(a - b + c)$

④  $ma(1 - b + c)$

⑤  $m(a + b - c)$

6.  $a - b = 1$  ,  $a^2 - b^2 = 4$  일 때,  $a + b$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

7. 다음 등식 중에서 이차방정식에 해당하는 글자를 차례대로 쓰면 어떠한 문장이 된다.

이차방정식인 것을 골라 문장을 구하여라.

㉠  $4x(x-1) = 3x+1$  신

㉡  $2x^2+1 = 2x(x-1)$  바

㉢  $-x^2+5x-2$  램

㉣  $(x-1)(x+2) = 0$  나

㉤  $4x^2+1 = 4(x+1)$  는

㉥  $6x-1$  방

㉦  $x^2+2x = x^2-1$  정

㉧  $2(x-1)(x+1) = 2x^2+1$  식

㉨  $10x^2+5x-12 = 0$  수

㉩  $x(x+2) = 0$  학



답:

신바람나는 방정식 수학

8. 다음 중 이차방정식의 해가 모두 양수인 것은?

①  $(x - 2)(x + 3) = 0$

②  $x^2 + 2x = 0$

③  $3x^2 + x - 1 = 0$

④  $x^2 - 9x + 14 = 0$

⑤  $2x^2 - 8 = 0$

9.  $a > 0$  일 때,  $-\sqrt{9a^2}$  을 간단히 하여라.



답:

---

**10.** 18 에 자연수  $a$  를 곱하여  $\sqrt{18a}$  가 자연수가 되도록 할 때,  $a$  의 값 중 가장 작은 수를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

11.  $\sqrt{30+x}$ 의 값이 자연수가 되도록 하는 가장 작은 자연수  $x$ 는?

① 4

② 6

③ 9

④ 10

⑤ 19

12. 다음 중 계산 결과가 옳지 않은 것은?

$$\textcircled{\text{㉠}} \quad \frac{\sqrt{10}}{\sqrt{2}} = \sqrt{5}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} \quad -\frac{\sqrt{27}}{\sqrt{3}} = -\sqrt{3}$$

$$\textcircled{\text{㉢}} \quad \sqrt{168} \div \sqrt{6} = 2\sqrt{7}$$

$$\textcircled{\text{㉣}} \quad 2\sqrt{12} \div 3\sqrt{6} = \frac{4}{3}$$

$$\textcircled{\text{㉤}} \quad \frac{\sqrt{21}}{\sqrt{3}} \div \frac{\sqrt{7}}{\sqrt{12}} = 2\sqrt{3}$$

$$\textcircled{1} \quad \textcircled{\text{㉠}}, \textcircled{\text{㉢}}$$

$$\textcircled{2} \quad \textcircled{\text{㉡}}, \textcircled{\text{㉢}}$$

$$\textcircled{3} \quad \textcircled{\text{㉡}}, \textcircled{\text{㉣}}$$

$$\textcircled{4} \quad \textcircled{\text{㉢}}, \textcircled{\text{㉣}}$$

$$\textcircled{5} \quad \textcircled{\text{㉣}}, \textcircled{\text{㉤}}$$

13. 다음 중 계산이 옳은 것은?

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

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

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

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

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

14.  $x^2 + Ax + 8$  가 완전제곱식으로 인수분해될 때,  $A$  의 값을 구하여라.  
(단,  $A$  는 실수이다.)

➤ 답:  $A =$  \_\_\_\_\_

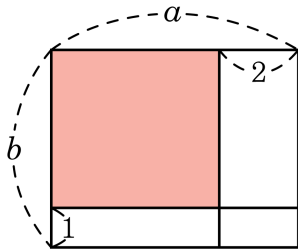
➤ 답:  $A =$  \_\_\_\_\_

**15.**  $(3x + 2y)(-x + 2y)$  의 전개식에서 모든 계수들의 합을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

16. 다음 도형의 색칠한 부분의 넓이를 나타낸 것이 아닌 것은?



①  $(a - 2)(b - 1)$

②  $a(b - 1) - 2(b - 1)$

③  $ab + 2$

④  $b(a - 2) - (a - 2)$

⑤  $ab - 2b - a + 2$

17. 다음 보기의 이차방정식 중  $x = 2$ 가 해가 되는 것은 모두 몇 개인가?

보기

㉠  $(x + 1)(x - 2) = 0$

㉡  $x^2 - x - 6 = 0$

㉢  $2x^2 - 5x + 2 = 0$

㉣  $(x - 1)^2 - 4 = 0$

㉤  $x^2 - 3x = 0$

① 1 개

② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5 개

18. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 골라라.

㉠  $a > 0$  일 때,  $\sqrt{(-3)^2 a^2} \times \sqrt{4a^2} = 6a^2$

㉡  $a < 0$  일 때,  $\sqrt{25a^2} - \sqrt{(-6a)^2} = -a$

㉢  $a < 0, b > 0$  일 때,  $\sqrt{100a^2} - 5\sqrt{4b^2} = 10(a - b)$

㉤  $a > 0, b < 0$  일 때,  
 $\sqrt{(4a)^2} - \sqrt{(-b)^2} - \sqrt{(6b)^2} = 2a + 7b$

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

19.  $\sqrt{x}$  이하의 자연수의 개수를  $N(x)$  라고 하면  $2 < \sqrt{5} < 3$  이므로  $N(5) = 2$  이다.

이 때,  $N(8) + N(9) + \cdots + N(19) + N(20)$  의 값을 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

20. 다음 중  $x^2 + 2x - 8 = 0$  과 같은 것을 모두 골라라.

㉠  $(x-2)(x+4) = 0$

㉡  $x-2 = 0$  또는  $x+4 = 0$

㉢  $x+2 = 0$  또는  $x-4 = 0$

㉣  $x+2 = 0$  또는  $x+4 = 0$

㉤  $x = -4$  또는  $x = 2$

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

**21.** 이차방정식  $x^2 + ax - 16 = 0$  의 한 근이 8 일 때,  $a$  의 값과 다른 한 근의 합을 구하면?

①  $-8$

②  $8$

③  $-2$

④  $2$

⑤  $6$

**22.** 이차방정식  $x^2 - (k-2)x + \frac{9}{4} = 0$  이 중근을 가질 때, 양수  $k$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

**23.** 다음 중 수직선에 나타낼 때, 가장 오른쪽에 있는 수는?

$$3 + \sqrt{3}, \quad 2\sqrt{3} - 1, \quad 1 + \sqrt{2}, \quad \sqrt{3} - 2, \quad 6 - \sqrt{3}$$

①  $3 + \sqrt{3}$

②  $2\sqrt{3} - 1$

③  $1 + \sqrt{2}$

④  $\sqrt{3} - 2$

⑤  $6 - \sqrt{3}$

**24.** 제곱근의 나눗셈을 이용하였더니  $\sqrt{10}$  은  $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{5}}$  의  $a$  배였고,  $\sqrt{21}$  은

$\frac{\sqrt{7}}{\sqrt{3}}$  의  $b$  배였다.  $a + b$  의 값을 구하여라.



답:  $a + b =$  \_\_\_\_\_

**25.** 두 이차방정식  $ax^2 - 3x + b = 0$  ,  $bx^2 - 3x + a = 0$  이 같은 근을 가질 때,  $a + b$  의 값은? (단,  $a \neq b$  )

①  $-2$

②  $0$

③  $\pm 1$

④  $\pm 3$

⑤  $\pm 5$