

1.  $0 < a < 2$  일 때,  $\sqrt{(a-2)^2} + \sqrt{(2-a)^2}$  을 간단히 하면?

①  $-2a + 4$

②  $2a + 4$

③  $-2a - 4$

④  $2a - 4$

⑤  $-2a$

2.  $0 < a < 3$  일 때,  $\sqrt{(a-3)^2} + \sqrt{(3-a)^2}$  을 간단히 하여라.



답:

---

3.  $a > 0, b > 0$  일 때, 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고른 것은?

㉠  $\frac{ab}{\sqrt{a}} = \frac{b\sqrt{a}}{a}$

㉡  $\frac{\sqrt{b}}{c\sqrt{a}} = \frac{\sqrt{ab}}{ac}$

㉢  $\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{ab}}{b}$

㉤  $\frac{b}{c\sqrt{a}} = \frac{b\sqrt{a}}{c}$

① ㉠, ㉢

② ㉠, ㉤

③ ㉡, ㉢

④ ㉡, ㉤

⑤ ㉢, ㉤

4.  $\frac{3\sqrt{a}}{2\sqrt{6}}$  의 분모를 유리화하였더니  $\frac{\sqrt{15}}{2}$  가 되었다. 이 때, 자연수  $a$  의 값은?

① 2

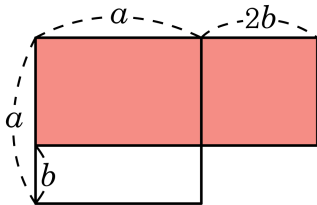
② 3

③ 5

④ 10

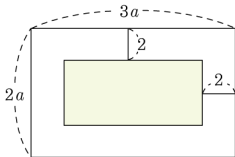
⑤ 12

5. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이를 식으로 나타냈을 때,  $ab$ 의 계수를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

6. 그림과 같은 직사각형 모양의 공원에 폭이 2인 산책로를 만들었다. 산책로를 제외한 공원의 넓이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

7.  $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$  을 이용하여 계산하기 가장 알맞은 것은?

①  $198^2$

②  $101^2$

③  $47 \times 53$

④  $101 \times 103$

⑤  $203 \times 302$

8. 다음중 곱셈 공식  $(x+a)(x+b) = x^2 + (a+b)x + ab$  를 이용하면 계산하기에 가장 편리한 것은?

①  $87^2$

②  $51 \times 52$

③  $13 \times 7$

④  $37 \times 43$

⑤  $51^2$



9. 다음 빈칸에 들어갈 수를 모두 더하여라.

$$3x^2 + \square x - 96 = 3(x + 4)(x + \square)$$



답: \_\_\_\_\_

**10.**  $(x - 2)(x + 10)$  의 전개식에서의 상수항을  $a$ ,  $(x + 3)(x - 4)$  의 전개식에서의  $x$  의 계수를  $b$  라고 할 때,  $x^2 + bx + a$  를 인수분해하여라.



답: \_\_\_\_\_

11. 다음은  $a^2 + 3a$  를  $t$  로 치환하여 인수분해하는 과정이다. 만족하는 상수 ㉠, ㉡, ㉢을 차례로 나열한 것은?

$$\begin{aligned} & (a^2 + 3a - 2)(a^2 + 3a + 4) - 27 \\ &= (t - 2)(t + 4) - 27 = t^2 + 2t - \textcircled{\text{㉠}} \\ &= (t + \textcircled{\text{㉡}})(t - \textcircled{\text{㉢}}) \\ &= (a^2 + 3a + \textcircled{\text{㉡}})(a^2 + 3a - \textcircled{\text{㉢}}) \end{aligned}$$

① 35, 5, 7

② 27, 7, 5

③ 27, 5, 7

④ 35, 7, -5

⑤ 35, 7, 5

**12.** 다음 식을 인수분해하여라.

$$(x^2 - 3x + 2)(x^2 + 5x + 6) + 4$$



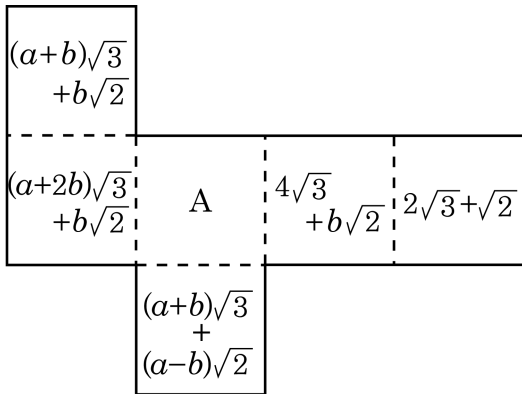
답: \_\_\_\_\_

**13.** 수직선 위의 두 점  $A(\sqrt{48})$ ,  $B(\sqrt{192})$  사이의 점  $M(\sqrt{x})$ 에 대하여  $\overline{AM} : \overline{MB} = 1 : 3$ 이라 할 때,  $x$ 의 값을 구하여라.



답:  $x =$  \_\_\_\_\_

14. 다음 그림은 정육면체를 전개한 것이다. A 면을 밑면으로 하여 정육면체를 만들면 마주보는 면에 있는 수는 서로 같다고 할 때,  $a + b$ 의 값을 구하여라. (단,  $a, b$ 는 유리수이다.)



답:  $a + b =$  \_\_\_\_\_

**15.**  $ax^2 + 24x + b = (3x + c)^2$  일 때, 상수  $a, b, c$  의 값을 차례로 구하면?

①  $a = 9, b = 16, c = -4$

②  $a = 9, b = 8, c = 4$

③  $a = 9, b = 16, c = 2$

④  $a = 9, b = 16, c = 4$

⑤  $a = 3, b = -8, c = 4$

16. 다음 식이 성립하도록 양수  $A, B, C$  에 알맞은 수를 순서대로 바르게 나열한 것은?

$$(1) a^2 + 8a + A = (a + 4)^2$$

$$(2) x^2 + Bx + 9 = (x + C)^2$$

① 16, 6, 3

② 8, 6, 3

③ 16, 3, 6

④ 8, 3, 6

⑤ 6, 8, 3