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 <u>않은</u> 것을 모두 고른 것은?

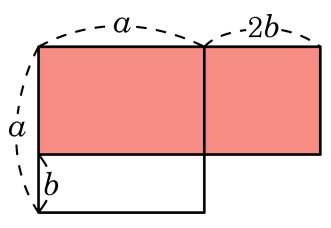
㉠ $\dfrac{ab}{\sqrt{a}} = \dfrac{b\sqrt{a}}{a}$	㉡ $\dfrac{\sqrt{b}}{c\sqrt{a}} = \dfrac{\sqrt{ab}}{ac}$
㉢ $\sqrt{\dfrac{a}{b}} = \dfrac{\sqrt{ab}}{b}$	㉣ $\dfrac{b}{c\sqrt{a}} = \dfrac{b\sqrt{a}}{c}$

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?

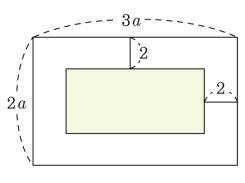
① 2 ② 3 ③ 5 ④ 10 ⑤ 12

5. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이를 식으로 나타냈을 때, ab의 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 47×53

④ 101×103 ⑤ 203×302

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

① 87^2 ② 51×52 ③ 13×7
④ 37×43 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?

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

① $35, 5, 7$　② $27, 7, 5$　③ $27, 5, 7$

④ $35, 7, -5$　⑤ $35, 7, 5$

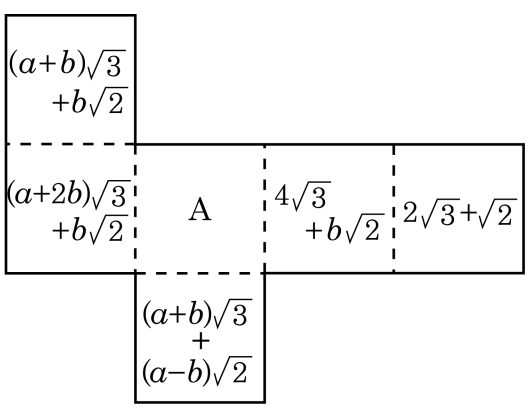
12. 다음 식을 인수분해하여라.
$(x^2-3x+2)(x^2+5x+6)+4$

답: _____

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