1. $\sqrt{75} - \dfrac{9}{\sqrt{3}}$ 를 간단히 하여라.

답 : _____

2. 다음 두 식이 완전제곱식일 때, $a+b$ 의 값을 구하여라. (단, $a>0$)

$9x^2+ax+1,\ 4x^2+8x+b$

답: $a+b=$ _____

3. $-2 < x < 5$ 인 실수 x 에 대하여 $\sqrt{(x+2)^2} + \sqrt{(x-5)^2}$ 을 간단히 하여라.

답: _____

4. $\sqrt{18a}$가 정수가 되기 위한 가장 작은 자연수 a 의 값을 구하여라.

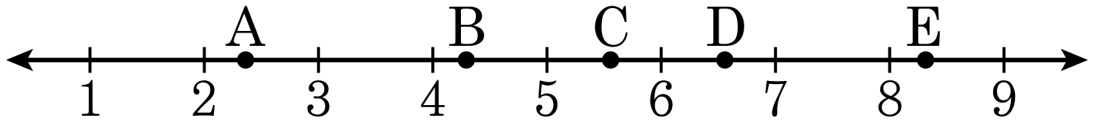
답: _____

5. $\sqrt{\left(2-\sqrt{2}\right)^2}-\sqrt{\left(1-\sqrt{2}\right)^2}$ 을 간단히 하면?

① 1 ② -1 ③ $3-2\sqrt{2}$

④ $-3+2\sqrt{2}$ ⑤ $1-2\sqrt{3}$

6. 다음 수직선에서 C에 해당하는 실수는?



① $\sqrt{12}$ ② $\sqrt{17}$ ③ $\sqrt{31}$ ④ $\sqrt{39}$ ⑤ $\sqrt{52}$

7. $(x+y)(x-y-2)$를 전개한 것은?

① $x^2-y^2-2x-2y$ ② $x^2-y^2-2x+2y$

③ $x^2-y^2+2x+2y$ ④ $x^2+y^2-2x-2y$

⑤ $x^2-y^2+2x-2y$

8. $(x+2)(x+3)(x-2)(x-3)$ 의 전개식에서 x^2 의 계수와 상수항의 합은?

① -6 ② 6 ③ 12 ④ 18 ⑤ 23

9. 다음 중 주어진 수의 계산을 간편하게 하기 위하여 이용할 수 있는 곱셈 공식으로 적절하지 <u>않은</u> 것은?

① $91^2 \rightarrow (a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

② $597^2 \rightarrow (a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$

③ $103^2 \rightarrow (a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

④ $84 \times 75 \rightarrow (a+b)(a-b) = a^2 - b^2$

⑤ $50.9 \times 49.1 \rightarrow (a+b)(a-b) = a^2 - b^2$

10. $x^2 + \frac{1}{6}x - \frac{1}{6} = (x+a)(x+b)$ 이고, $a > 0$ 일 때, a 의 값은?

① $\frac{1}{6}$ ② $\frac{1}{3}$ ③ $\frac{1}{2}$ ④ 2 ⑤ 3

11. 다음 중 인수분해가 잘못된 것은?

① $3x^3 + x^2 - x = x(3x^2 + x - 1)$

② $-x^2 + 25 = (5 + x)(5 - x)$

③ $x^2 + 8x + 12 = (x + 2)(x + 6)$

④ $36x^2 + 24xy + 4y^2 = (6x - 2y)^2$

⑤ $6x^2 + 5x + 1 = (2x + 1)(3x + 1)$

12. 다음 다항식이 $x+3y$ 를 인수로 가질 때, 이 다항식의 다른 한 인수는?

$2x^2+10xy+my^2$

① $x+y$ ② $2x+y$ ③ $2x+2y$

④ $x+3y$ ⑤ $2x+4y$

13. $(x-2)(x^2+4)(x+2)$을 전개하면?

① x^2-16 ② x^2+4 ③ x^4-4

④ x^4-16 ⑤ x^4+4

14. 한 변의 길이가 $x\,\mathrm{m}$ 인 정사각형의 모양의 화단을 가로는 $2\,\mathrm{m}$ 만큼 늘리고, 세로는 $3\,\mathrm{m}$ 만큼 줄일 때, 화단의 넓이는?

① $(x^2-9)\,\mathrm{m}^2$

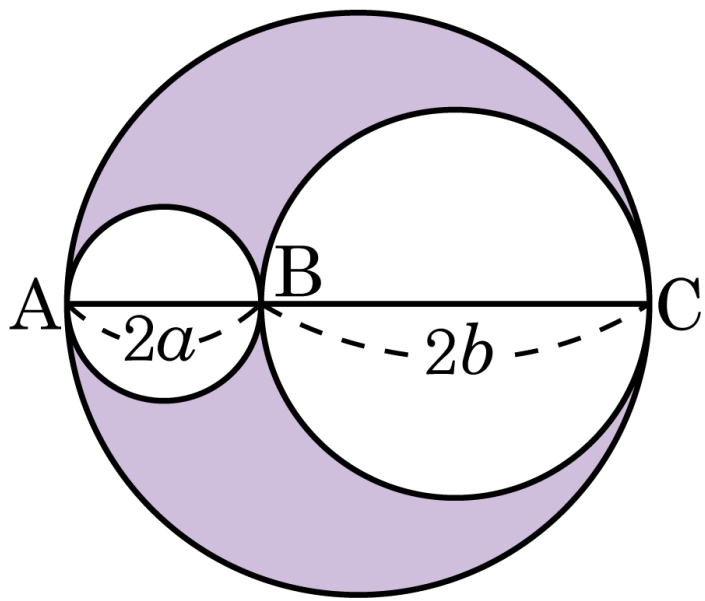
② $(x^2-x-6)\,\mathrm{m}^2$

③ $(x^2+x-6)\,\mathrm{m}^2$

④ $(x^2-4x+4)\,\mathrm{m}^2$

⑤ $(x^2+6x+9)\,\mathrm{m}^2$

15. 다음 그림에서 $\overline{\mathrm{AC}}$는 큰 원의 지름이고 나머지 원의 지름은 각각 $\overline{\mathrm{AB}} = 2a$, $\overline{\mathrm{BC}} = 2b$일 때, 색칠한 부분의 넓이 S를 a, b에 관한 식으로 나타내면?



① $S = \pi ab$ ② $S = 2\pi ab$ ③ $S = 4\pi ab$

④ $S = 8\pi ab$ ⑤ $S = 16\pi ab$

16. $x+y=3,\ xy=-4$ 일 때, x^2+y^2-xy 의 값은?

① 18 ② 19 ③ 20 ④ 21 ⑤ 22

17. 다항식 Ax^2+Bx+C 를 인수분해 하였더니 $(3x-1)(2x+1)$ 이 되었다. 이 때, $A+B+C$ 의 값을 구하여라.

답: $A+B+C=$ _____