

1.  $6 \leq \sqrt{5x} < 10$  을 만족하는 정수  $x$  의 개수는?

① 7 개

② 9 개

③ 10 개

④ 12 개

⑤ 13 개

**2.**  $(x - 2)^2 - 2(x - 2) - 8$  을 인수분해 하면?

①  $x(x - 6)$

②  $(x + 2)(x - 6)$

③  $(x + 4)(x - 2)$

④  $(x - 4)(x + 2)$

⑤  $x(x - 4)$

3.  $5 - \sqrt{3}$  의 정수 부분을  $a$ , 소수 부분을  $b$  라고 할 때,  $2a - b$  의 값을 구하면?

①  $1 + 2\sqrt{3}$

②  $3 + \sqrt{3}$

③  $4 + \sqrt{3}$

④  $5 + \sqrt{3}$

⑤  $3 + 2\sqrt{3}$

4. 이차방정식  $x^2 + 2kx + 4k + 4 = 0$  의 두 근의 비가  $2 : 3$  일 때, 정수  $k$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

5.  $2\sqrt{6}\left(\frac{1}{\sqrt{3}} - \sqrt{6}\right) - \frac{a}{\sqrt{2}}(4\sqrt{2} - 2)$  가 유리수가 되도록 유리수  $a$  의 값을 정하면?

①  $-1$

②  $-2$

③  $-3$

④  $-4$

⑤  $-5$

6. 이차방정식  $x^2 + x - 5 = 0$  의 두 근의 합과 곱이  $x^2 + mx + n = 0$  의 두 근일 때,  $m + n$  의 값은?

① 8

② 9

③ 10

④ 11

⑤ 12

7. 인수분해를 이용하여  $1.23 \times 552 - 1.23 \times 452$  를 계산하면  $1.23 \times \square$  이 된다.  $\square$  안에 알맞은 수를 구하면?

① 80

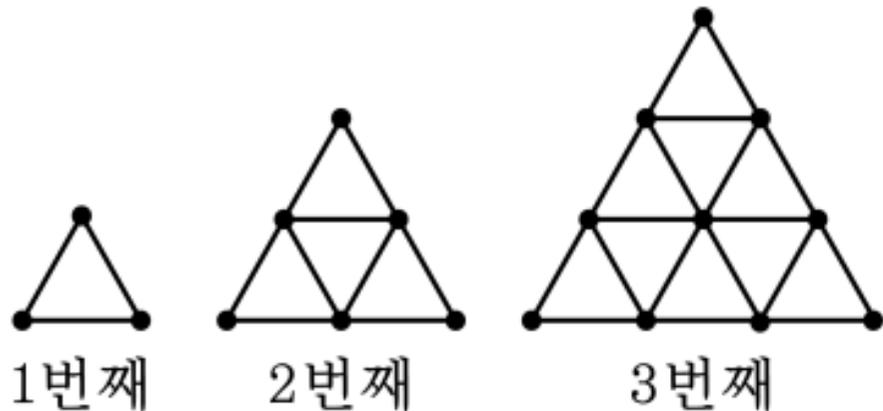
② 100

③ 120

④ 140

⑤ 160

8. 그림과 같이 꼭짓점을 점으로 표현한 삼각형을 규칙적으로 이어 붙여서  $n$  번째 순서의 삼각형을 만드는데 사용한 점의 개수는  $\frac{(n+1)(n+2)}{2}$  개일 때, 점의 개수가 21 개인 삼각형의 순서는?



① 5 번째

② 6 번째

③ 7 번째

④ 8 번째

⑤ 9 번째

9. 부등식  $\sqrt{3} < x < \sqrt{23}$  을 만족하는 자연수  $x$  의 합은?

① 5

② 7

③ 9

④ 10

⑤ 15

**10.**  $(x - 3y)^2 - 2x + 6y + 1$  를 인수분해하면?

①  $(x - 3y - 1)^2$

②  $(x - 3y + 1)^2$

③  $(x + 3y - 1)^2$

④  $(x + 3y + 1)^2$

⑤  $-(x + 3y + 1)^2$

11.  $\sqrt{12}$  의 소수 부분을  $a$  라 할 때,  $\sqrt{48}$  의 소수 부분을  $a$  를 사용한 식으로 바르게 나타낸 것은?

①  $a - 1$

②  $a$

③  $2a - 1$

④  $2a$

⑤  $3a$

12. 이차방정식  $2x^2 + (4a^2 - 2a - 6)x + a + \frac{1}{2} = 0$  의 두 근  $\alpha, \beta$  의 조건이 다음과 같을 때,  $a$  의 값은?

- i) 두 근의 절댓값이 같다.
- ii) 두 근의 곱이 0 보다 작다.

①  $-\frac{3}{2}$

②  $-1$

③  $0$

④  $\frac{3}{2}$

⑤  $1$

**13.**  $3(3 - a\sqrt{2}) - \sqrt{3}(a\sqrt{3} - 2\sqrt{6})$  을 간단히 한 값이 유리수가 되도록 하는 유리수  $a$  의 값을 구하면?

① 2

② -2

③ 3

④ -3

⑤ 4

14. 이차방정식  $x^2 - 2x - 4 = 0$  의 두 근의 합과 곱이  $3x^2 + ax + b = 0$  의 두 근일 때,  $-\frac{b}{a}$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

15. 다음 등식을 만족시키는  $b$  의 값은?

$$28 \times (30 + a) = 30^2 - a^2 = b$$

① 890

② 892

③ 894

④ 896

⑤ 898