

1.  $7 < \sqrt{10x^2} < 12$  이 성립할 때, 정수  $x$  의 값을 모두 구하면?

- ①  $\pm 1$       ②  $\pm 2$       ③  $\pm 3$       ④  $\pm 4$       ⑤  $\pm 5$

2.  $\sqrt{3} \times \sqrt{9} \times \sqrt{27} \times \sqrt{15} \times \sqrt{20} \times \sqrt{21}$  을 간단히 하면?

①  $90\sqrt{7}$

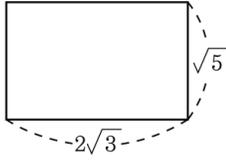
②  $270\sqrt{7}$

③  $810\sqrt{7}$

④ 90

⑤ 270

3. 다음 그림과 같은 직사각형의 넓이를  $\sqrt{a}$ 의 꼴로 나타냈을 때,  $a$ 의 값은?



- ① 40      ② 50      ③ 60      ④ 70      ⑤ 80

4.  $\frac{4+\sqrt{3}}{\sqrt{2}}$  과  $\frac{2-\sqrt{3}}{\sqrt{6}}$  의 합을 구하면?

①  $\frac{9\sqrt{2}+5\sqrt{6}}{6}$

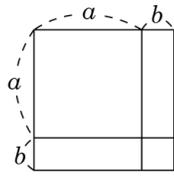
②  $\frac{9\sqrt{2}-5\sqrt{6}}{6}$

③  $\frac{5\sqrt{2}+9\sqrt{6}}{6}$

④  $\frac{5\sqrt{2}-9\sqrt{6}}{6}$

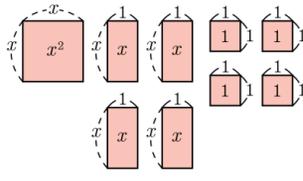
⑤  $\frac{-5\sqrt{2}+9\sqrt{6}}{6}$

5. 다음 그림을 통해 유추할 수 있는 인수분해 공식은 ?



- ①  $a^2 + 2ab + b^2 = (a + b)^2$
- ②  $x^2 + (a + b)x + ab = (x + a)(x + b)$
- ③  $a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3 = (a + b)^3$
- ④  $a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$
- ⑤  $a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$

6. 다음 그림의 모든 직사각형의 넓이의 합과 넓이가 같은 정사각형의 한 변의 길이를 구하면?



- ①  $x - 6$       ②  $x + 6$   
 ③  $x - 3$       ④  $x + 3$   
 ⑤  $x + 2$

7. 다음 이차방정식 중  $-3$ ,  $-2$ ,  $-1$  중 어느 하나도 해로 갖지 않는 것을 고르면?

①  $x^2 + 4x + 3 = 0$

②  $x^2 + 5x + 6 = 0$

③  $x^2 + 4x + 6 = 0$

④  $x^2 + 4x + 4 = 0$

⑤  $x^2 + 6x + 9 = 0$

8. 이차방정식  $2x^2 - x + 4 = 0$  의 두 근을  $\alpha, \beta$  라 할 때,  $(\alpha + \beta) \times (\alpha\beta)$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

9. 다음 보기에서 옳은 것을 모두 고르면?

보기

- ㉠  $-3$ 의 제곱근은 존재하지 않는다.
- ㉡  $\sqrt{9}$ 의 제곱근은  $\pm 3$ 이다.
- ㉢  $\sqrt{25}$ 는  $\pm\sqrt{5}$ 와 같다.
- ㉣ 제곱근 10은  $\sqrt{10}$ 이다.

답: \_\_\_\_\_

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.  $\sqrt{(\sqrt{7}-3)^2} - \sqrt{(3-\sqrt{7})^2}$  을 간단히 하면?

① 0

②  $6 - 2\sqrt{7}$

③ 6

④  $\sqrt{6}$

⑤  $3 + \sqrt{7}$

12.  $6x^2 - 17x - A$  가  $x - 3$  을 인수로 가질 때, 다른 인수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

13.  $x^2 - y^2 + 4yz - 4z^2$ 을 인수분해하였더니  
 $(x + ay + bz)(x - y + cz)$ 가 되었다. 이때  $a + b + c$ 의 값은?

- ① -1      ② 1      ③ 2      ④ 3      ⑤ 4

14. 다음 중 증근을 갖는 것을 모두 고르면?

①  $(x-2)^2 = 8x$

②  $x^2 - 4x + 3 = 1$

③  $x(x+6) = -9$

④  $x(x-6) + 24 = 2x + 8$

⑤  $4x^2 - 4x + 4 = 0$

15. 이차방정식  $x^2 - 10x + a - 5 = 0$  이 중근을 갖도록  $a$  의 값을 정하면?

- ① 25      ② 30      ③ 35      ④ 40      ⑤ 45

16. 이차방정식  $x^2 + 2mx + 3m = 0$  이 중근을 가질 때,  $m$  의 값과 근을 구하여라. (단,  $m \neq 0$ )

▶ 답:  $m =$  \_\_\_\_\_

▶ 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

17. 어떤 원의 반지름의 길이를 5cm 늘였더니, 그 넓이는 처음 원의 넓이의 6배가 되었다. 처음 원의 반지름의 길이를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

18.  $2x^3 - 8xy^2$  을 인수분해하면?

①  $x(x+2y)(x-2y)$

②  $2x(x+2y)(x-2y)$

③  $2(x+2y)(x-2y)$

④  $2x(x+2y)(x-y)$

⑤  $2x(x+y)(x-2y)$

19.  $4xy-2x-2y+1$  을 인수분해하면  $(ax+b)(cy+d)$  일 때,  $a+b+c+d$  의 값을 구하면?

- ① 0      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 6

20.  $a - b = 12$  일 때,  $a^2 - 8a + b^2 + 8b - 2ab + 16$  의 값을 구하면?

① 36

② 64

③ 49

④ 16

⑤ 25