1. $2\sqrt{50} - \sqrt{98} + \sqrt{18}$ 을 계산하면?

① $-3\sqrt{2}$ ② $4\sqrt{2}$ ③ $5\sqrt{2}$

④ $6\sqrt{2}$ ⑤ $-7\sqrt{2}$

2. $(2x-5)^2 + a = 4x^2 + bx + 21$ 일 때, $a+b$ 의 값은? (단, a, b 는 상수이다.)

① -24 ② -11 ③ 3 ④ 8 ⑤ 19

3. $-8a^3b + 12a^2b$ 의 인수가 <u>아닌</u> 것은?

① $-4b$ ② $-4ab$ ③ a^2b

④ ab^2 ⑤ $2a-3$

4. $(x-3)(2x+2)$ 은 어떤 식을 인수분해한 것이다. 이때 어떤 식은?

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

④ $2x^2-4x+3$ ⑤ $2x^2-4x+1$

5. $a < 0$ 일 때, $\sqrt{4a^2} - \sqrt{(-2a)^2}$ 을 간단히 하면?

① 0 ② $-6a$ ③ $6a$ ④ $-4a$ ⑤ $4a$

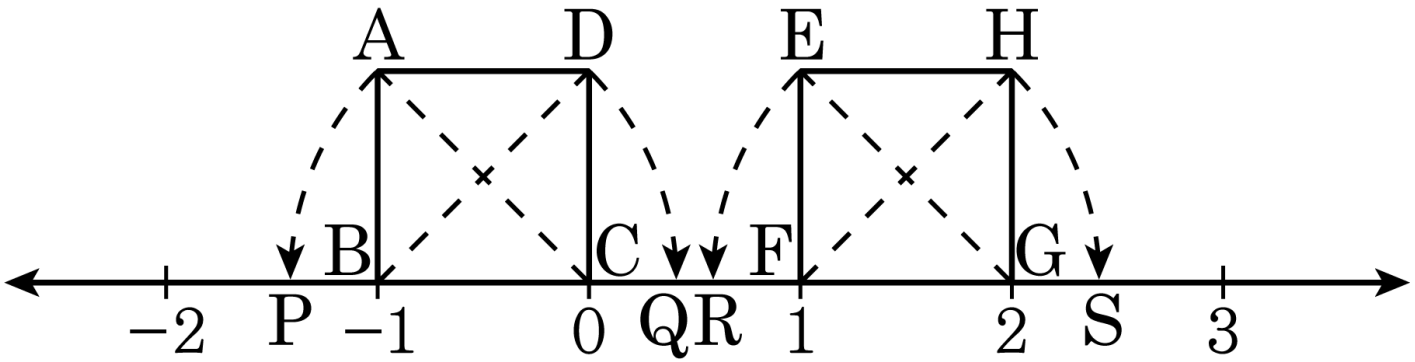
6. $\sqrt{10+x}$ 의 값이 가장 작은 자연수가 되도록 하는 자연수 x 의 값은?

① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

7. $\sqrt{24-x}$ 가 정수가 되도록 하는 자연수 x 의 개수는?

① 4 개 ② 5 개 ③ 6 개 ④ 7 개 ⑤ 8 개

8. 다음 수직선 위의 점 P, Q, R, S 중에서 $-\sqrt{2}$ 에 대응하는 점은?



① P ② Q ③ R

④ S ⑤ 답이 없다.

9. 다음 중 $\left(x-\frac{1}{2}\right)^2$ 을 전개한 것은?

① $x^2+\frac{1}{2}x+\frac{1}{4}$ ② $x^2-\frac{1}{2}x+\frac{1}{4}$ ③ $x^2+x+\frac{1}{4}$

④ $x^2-x+\frac{1}{4}$ ⑤ $x^2+x+\frac{1}{2}$

10. $(2x-3y+2)(x+3y-2)$의 전개식에서 xy의 계수는?

① -6 ② -3 ③ 0 ④ 2 ⑤ 3

11. $8x^2 - 10x + 3$ 을 인수분해 하면?

① $(2x+1)(4x+3)$

② $(2x-1)(4x-3)$

③ $(2x+1)(4x-3)$

④ $(2x-1)(4x+3)$

⑤ $(2x-3)(4x+1)$

12. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은 무엇인가?

① $a > 0$ 일 때, $\sqrt{9a^2} = 3a$

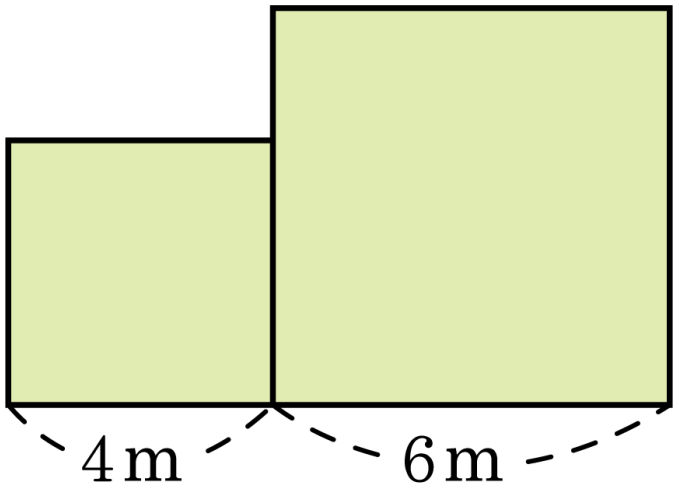
② $a < 0$ 일 때, $-\sqrt{4a^2} = 2a$

③ $a < 0$ 일 때, $-\sqrt{(-5a)^2} = -5a$

④ $a > 0$ 일 때, $\sqrt{2a^2} = \sqrt{2}a$

⑤ $a > 0$ 일 때, $-\sqrt{25a^2} = -5a$

13. 그림과 같이 한 변의 길이가 각각 $4\,\mathrm{m}$, $6\,\mathrm{m}$ 인 정사각형 모양의 화단이 나란히 붙어 있다. 이것과 넓이가 같은 정사각형 모양의 화단을 만들 때, 한 변의 길이는?



① $\sqrt{13}\,\mathrm{m}$ ② $2\sqrt{13}\,\mathrm{m}$ ③ $\sqrt{24}\,\mathrm{m}$

④ $\sqrt{26}\,\mathrm{m}$ ⑤ $\sqrt{42}\,\mathrm{m}$

14. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $(x+5)(x-5)=x^2-25$

② $(-4+x)(-4-x)=16-x^2$

③ $(-a+3)(-a-3)=-a^2+9$

④ $(-x-2y)(x-2y)=-x^2+4y^2$

⑤ $\left(y+\frac{1}{7}\right)\left(y-\frac{1}{7}\right)=y^2-\frac{1}{49}$

15. 다항식 $x^2 + Ax + 8 = (x+1)(x+B)$ 로 인수분해 될 때, $2A - B$ 의 값은?

① 1 ② 6 ③ 7 ④ 9 ⑤ 10

16. 다음은 $5x+y$ 를 A 로 치환하여 인수분해하는 과정이다. 만족하는 상수 a, b 에 대하여 $a-b$ 의 값은? (단, $a>b$)

$$(5x+y)(5x+y-3)-18$$
$$=A(A-3)-18$$
$$=A^2-3A-18=(5x+y+a)(5x+y+b)$$

① 4 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

17. 다음 보기의 수를 각각 제곱근으로 나타낼 때, 근호를 사용하지 않아도 되는 것을 모두 고르면?

보기

㉠ $\sqrt{36}$	㉡ 25	㉢ $\sqrt{(-3)^2}$
㉣ 1.6	㉤ $\frac{49}{9}$	㉥ $\frac{81}{6}$

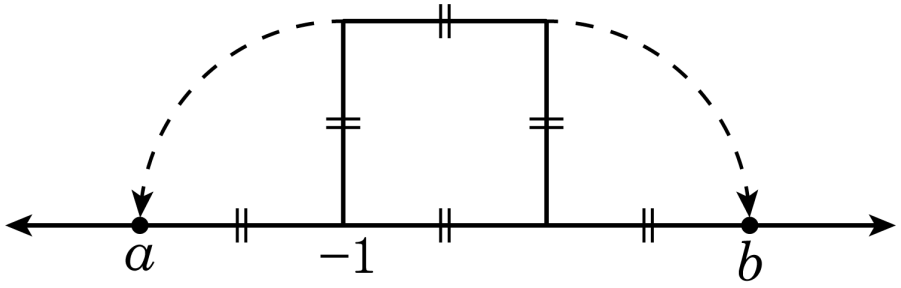
① ㉠, ㉡　② ㉡, ㉣　③ ㉡, ㉤

④ ㉠, ㉢, ㉤　⑤ ㉡, ㉣, ㉥

18. $\sqrt{57+x}=4\sqrt{5}$ 일 때, 양수 x 값은?

① 32 ② 23 ③ 11 ④ 9 ⑤ 3

19. 다음 그림의 사각형은 넓이가 3 인 정사각형이다. 다음 설명 중 <u>틀린</u> 것은?



① 정사각형 한 변의 길이는 $\sqrt{3}$ 이다.

② b 에 대응하는 실수는 $-1+2\sqrt{3}$ 이다.

③ $\dfrac{b-a}{\sqrt{2}}$ 의 값은 $-\sqrt{2}$ 이다.

④ a 에 대응하는 실수는 $-1-\sqrt{3}$ 이다.

⑤ 대각선의 길이는 $\sqrt{6}$ 이다.

20. $0 < x \leq 1$ 일 때, 다음 식을 만족하는 x 의 값을 구하면?

$$3\sqrt{(-x)^2} - \sqrt{\left(x+\frac{1}{x}\right)^2 - 4} + \sqrt{\left(x-\frac{1}{x}\right)^2 + 4} = 5$$

① -3 ② -1 ③ 1 ④ 2 ⑤ 3