1. 다음 중 수의 형태를 $\sqrt{x}$ 는 $a\sqrt{b}$ 의 꼴로, $a\sqrt{b}$ 는 $\sqrt{x}$ 의 꼴로 바르게 나타낸 것을 모두 고르면?

① $\sqrt{50} = 5\sqrt{2}$ ② $\sqrt{98} = 6\sqrt{2}$ ③ $3\sqrt{7} = \sqrt{63}$

④ $8\sqrt{2} = \sqrt{256}$ ⑤ $4\sqrt{3} = \sqrt{24}$

2. 식 $2(\sqrt{12} \times \sqrt{7}) \div (\sqrt{28} \times \sqrt{3})$ 을 간단히 하면?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

3. 다음 중 제곱수가 아닌 것 모두 고르면?

① 36 ② 49 ③ -1 ④ 225 ⑤ 50

4. $\frac{\sqrt{18}}{\sqrt{6}} \div \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{10}}$ 을 간단히 하였더니 $\sqrt{a}$ 이고, $\sqrt{48} \div \sqrt{12}$ 를 간단히 하였더니 $\sqrt{b}$ 일 때, 자연수 $a+b$ 의 값은?

① 3 ② 6 ③ 14 ④ 18 ⑤ 24

5. 다음 중 그 값이 가장 큰 것은?

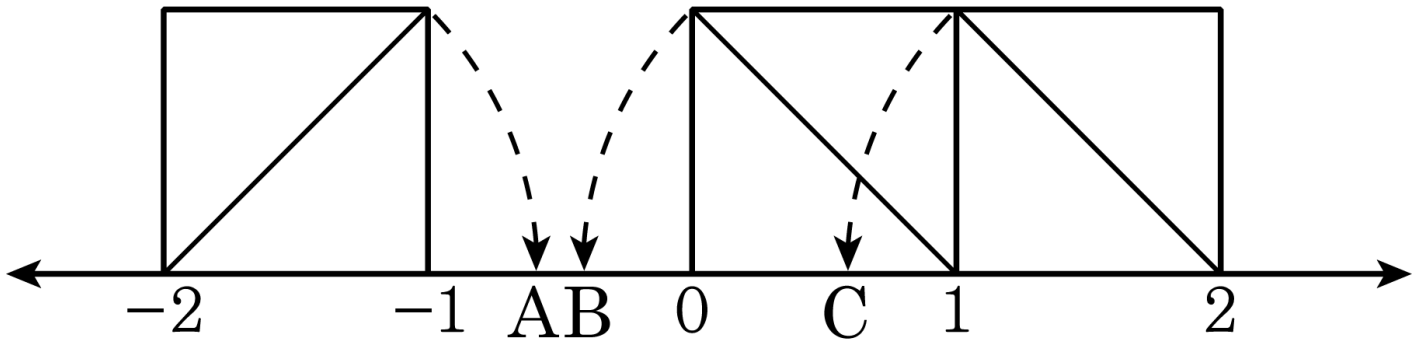
① $\sqrt{15} \div \sqrt{3}$ ② $\dfrac{\sqrt{22}}{\sqrt{11}}$ ③ $\dfrac{2\sqrt{10}}{\sqrt{5}}$

④ $\sqrt{14} \div \sqrt{2}$ ⑤ $6 \div \sqrt{6}$

6. $(-\sqrt{0.9})^2 - (-\sqrt{(0.4)^2})$ 을 계산하면?

① 0.1 ② 0.4 ③ 0.5 ④ 1.1 ⑤ 1.3

7. 다음 그림의 각 사각형은 한 변의 길이가 1 인 정사각형이다. A, B, C 세 점의 좌표를 a, b, c 라 할 때, $a+b+c$ 를 구하면?



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

④ $2-2\sqrt{2}$ ⑤ $3\sqrt{2}$

8. $x : y = \sqrt{3} : \sqrt{5}$ 일 때, $\dfrac{x^2 - xy + y^2}{x^2 - y^2}$ 의 값은?

① $-1 + \dfrac{\sqrt{15}}{2}$ ② $-2 + \dfrac{\sqrt{15}}{2}$ ③ $-3 + \dfrac{\sqrt{15}}{2}$

④ $-4 + \dfrac{\sqrt{15}}{2}$ ⑤ $-5 + \dfrac{\sqrt{15}}{2}$

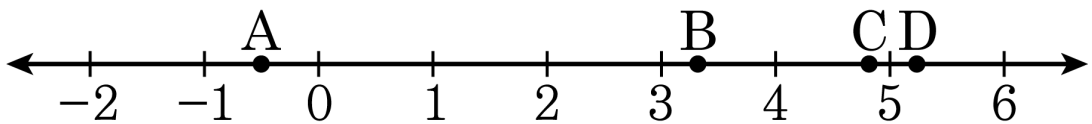
9. 다음 중 $(x+5)^2 - 2(x+5) - 15$ 의 인수인 것은?

① $x+8$ ② $x-5$ ③ $x-1$ ④ $x-7$ ⑤ $x+4$

10. $a > 0$ 일 때, $A = \sqrt{(-a)^2} + (-\sqrt{a})^2 + \sqrt{a^2} - \sqrt{a^2}$ 일 때, $\sqrt{A}$ 의 값은?

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

11. 다음 수직선 위의 점 A, B, C, D에 대응하는 수는 $4\sqrt{3}-2, 2\sqrt{5}-5, 10-3\sqrt{5}, \sqrt{27}$이다. 점 A에 대응하는 수를 a, 점 B에 대응하는 수를 b라 할 때, $a+b$의 값을 구하면?



① $3\sqrt{3}-3\sqrt{5}+10$

② $4\sqrt{3}+2\sqrt{5}-7$

③ $3\sqrt{3}+2\sqrt{5}-5$

④ $5-\sqrt{5}$

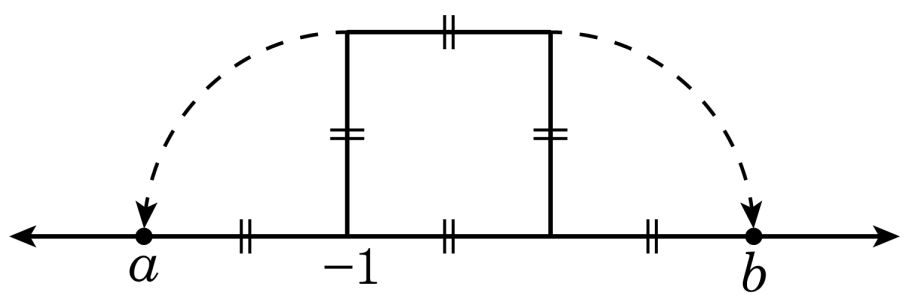
⑤ $\sqrt{3}-2$

12. 임의의 실수 a, b 에 대하여 ★를 $a \bigstar b = ab - a - b - 3$ 이라 할 때, $\sqrt{5} \bigstar \dfrac{3\sqrt{5}}{5}$ 의 값은?

① 0 ② $-\dfrac{3\sqrt{5}}{5}$ ③ $-\dfrac{8\sqrt{5}}{5}$

④ $3-\dfrac{3\sqrt{5}}{5}$ ⑤ $3-\dfrac{8\sqrt{5}}{5}$

13. 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.

14. 다항식 $4x^4 - 5x^2 + 1$은 네 개의 일차식의 곱으로 인수 분해된다. 네 개의 일차식의 합은?

① $2x + 1$ ② $2x - 1$ ③ $6x$

④ $6x + 1$ ⑤ $4x - 2$

15. $-1 < x < y < 0$ 일 때, 다음 중 1 보다 큰 수를 고르면?

① $\sqrt{xy}$ ② $\sqrt{-\frac{y^2}{x}}$ ③ $\sqrt{-\frac{y}{x^2}}$

④ $\sqrt{-x^2y}$ ⑤ $\sqrt{-xy^2}$