1. 다음 식의 계산 중 옳은 것은?

① $\sqrt{36}+\left(-\sqrt{12}\right)^2=15$ ② $\sqrt{5^2}-\sqrt{(-3)^2}=8$

③ $\sqrt{(-10)^2}-\sqrt{49}=-17$ ④ $\sqrt{0.04}\div\sqrt{0.1^2}=0.2$

⑤ $\sqrt{2^2}\times\sqrt{\left(-\frac{5}{2}\right)^2}=5$

2. 6 의 음의 제곱근을 a , 3 의 양의 제곱근을 b 라 할 때, $\sqrt{a^2+2b^2}-\sqrt{2a^2\times b^2}$ 을 계산하면?

① $-2+2\sqrt{3}$ ② $-4+2\sqrt{3}$ ③ $-6+2\sqrt{3}$

④ $-8+2\sqrt{3}$ ⑤ $-10+2\sqrt{3}$

3. 다음은 $A = 2a^2 - 4ab, B = a^2b - 2a$ 에 대한 설명이다. 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고른 것은?

보기

㉠ A 에서 $2a$ 는 각 항의 공통인 인수이다.

㉡ B 의 인수는 a 와 $ab - 2$ 로 모두 2 개이다.

㉢ A 와 B 의 공통인 인수는 a^2 이다.

① ㉠ ② ㉡ ③ ㉠,㉡

④ ㉡,㉢ ⑤ ㉠,㉡,㉢

4. 다음 중 완전제곱식이 되지 <u>않는</u> 것은?

① $x^2 - 6x + 9$
② $4x^2 + 16x + 16$
③ $x^2 + \frac{1}{5}x + \frac{1}{25}$
④ $x^2 + 2xy + y^2$
⑤ $x^2 + \frac{1}{3}xy + \frac{1}{36}y^2$

5. $x^2+5x+a=(x+b)^2$ 에서 $a-b$ 의 값은?

① $\frac{5}{4}$ ② $\frac{15}{2}$ ③ $\frac{15}{8}$ ④ $\frac{15}{4}$ ⑤ $\frac{11}{4}$

6. 다항식 $9x^2 - 49y^2$ 의 인수인 것은?

① $9x - 7y$ ② $3x + 9y$ ③ $3x + 7y$

④ $9x + 49y$ ⑤ $3x + 49y$

7. $x^2-\frac{5}{6}x+\frac{1}{6}$ 을 인수분해하면?

① $\left(x+\frac{1}{2}\right)\left(x-\frac{1}{3}\right)$ ② $\left(x+\frac{1}{6}\right)(x+1)$

③ $\left(x-\frac{1}{2}\right)\left(x-\frac{1}{3}\right)$ ④ $(x-1)\left(x-\frac{1}{6}\right)$

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

8. $a^2 = 15$ 일 때, a 의 값으로 옳은 것은?

① $-\sqrt{15}$ ② $\sqrt{15}$ ③ $\pm 3\sqrt{5}$

④ $\pm\sqrt{15}$ ⑤ $3\sqrt{5}$

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

① $-a - b$ ② $-a - 2b$ ③ a

④ $-a$ ⑤ $-a + 2b$

10. $2 < x < 3$ 일 때, $\sqrt{(x-3)^2} + \sqrt{4(1-x)^2}$ 을 간단히 하면?

① $x+1$　② 1　③ $x-1$

④ $-2x+1$　⑤ $2-x$

11. 다음 수를 큰 순서대로 바르게 나열한 것은?

보기

$\sqrt{(-3)^2}$, -3 , $-\sqrt{3}$, $-\frac{1}{3}$, $-\frac{1}{\sqrt{3}}$

① $-3 > -\sqrt{3} > -\frac{1}{\sqrt{3}} > -\frac{1}{3} > \sqrt{(-3)^2}$

② $-3 > -\frac{1}{3} > -\frac{1}{\sqrt{3}} > -\sqrt{3} > \sqrt{(-3)^2}$

③ $\sqrt{(-3)^2} > -\frac{1}{3} > -\frac{1}{\sqrt{3}} > -\sqrt{3} > -3$

④ $\sqrt{(-3)^2} > -3 > -\sqrt{3} > -\frac{1}{3} > -\frac{1}{\sqrt{3}}$

⑤ $-\frac{1}{3} > \sqrt{(-3)^2} > -\sqrt{3} > -3 > -\frac{1}{\sqrt{3}}$

12. $A = 5\sqrt{2} - 2$, $B = 3\sqrt{2} + 1$, $C = 4\sqrt{3} - 2$ 일 때, 다음 중 대소 관계가 옳은 것은?

① $A > B > C$ ② $A > C > B$ ③ $B > A > C$

④ $B > C > A$ ⑤ $C > A > B$

13. 이차식 $9x^2 + 10x - k$ 가 완전제곱식이 될 때, 상수 k 의 값은?

① $\frac{25}{9}$ ② $\frac{5}{3}$ ③ $\frac{10}{3}$ ④ $-\frac{25}{9}$ ⑤ $-\frac{5}{3}$

14. $\frac{1}{2}x^2 - 3x + \square$ 가 완전제곱식이 되기 위한 $\square$의 값은?

① 9 ② $\frac{9}{2}$ ③ $\frac{9}{4}$ ④ 6 ⑤ 4

15. 이차식 $9x^2 - 12x + a$ 를 완전제곱식으로 고치면 $(3x - b)^2$ 이다. 이때, $a - 2b$ 의 값을 구하면?

① -4 ② -2 ③ 0 ④ 2 ⑤ 4