

1. 다음 중 제곱근을 구할 수 있는 수를 모두 고르면?

- ① 7 ② 3 ③ -25 ④ -9 ⑤ -4

2. 다음 중 두 실수의 대소 관계가 옳지 않은 것은?

- ㉠ $\sqrt{21} + 3 < \sqrt{19} - 4$

㉡ $\sqrt{19} - \sqrt{5} > \sqrt{15} - \sqrt{7}$

㉢ $\sqrt{15} + 3 > \sqrt{15} + 2$

- ① ㉠

② ㉡

③ ㉠, ㉡

④ ㉡, ㉢

⑤ ㉠, ㉡, ㉢

3. 다음 보기 중 주어진 수를 근호 안의 수가 가장 작은 자연수가 되도록 $a\sqrt{b}$ 의 꼴로 나타낸 것으로 옳은 것을 모두 고르시오.

보기

㉠ $\sqrt{27} = 3\sqrt{3}$

㉡ $-\sqrt{44} = -2\sqrt{22}$

㉢ $\sqrt{\frac{7}{25}} = \frac{\sqrt{7}}{5}$

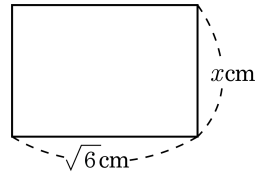
㉣ $-\sqrt{\frac{13}{36}} = -\frac{\sqrt{13}}{3}$

 답: _____

 답: _____

4. 넓이가 $\sqrt{18}\text{cm}^2$ 인 직사각형의 가로와 세로의 길이가 $\sqrt{6}\text{cm}$ 일 때, 세로의 길이는?

- ① $\sqrt{2}\text{cm}$ ② $\sqrt{3}\text{cm}$
③ 2cm ④ $\sqrt{5}\text{cm}$
⑤ $\sqrt{6}\text{cm}$



5. 다음 중 그 계산 결과가 같은 것을 골라라.

$\textcircled{\tiny{\neg}} \frac{2\sqrt{3} + \sqrt{15}}{\sqrt{3}}$	$\textcircled{\tiny{\sqcup}} \frac{2\sqrt{2} + \sqrt{10}}{\sqrt{2}}$
$\textcircled{\tiny{\subseteq}} \frac{\sqrt{75} + 2\sqrt{5}}{\sqrt{5}}$	$\textcircled{\tiny{\equiv}} \frac{\sqrt{2} + \sqrt{5}}{\sqrt{6}}$

 답: _____

 답: _____

6. 다음 중 $3x^2y + 6xy$ 의 인수는?

① x^2y

② $3(x+2)$

③ x^2+2

④ $xy+2$

⑤ $3x^2$

7. $x^2 - 7x - 8$ 를 인수분해하면?

- ① $(x+1)(x+8)$ ② $(x-1)(x-8)$ ③ $(x+1)(x-8)$
④ $(x-1)(x+8)$ ⑤ $(x-2)(x-4)$

8. $(3x+2)(2x-5)$ 를 전개한 식으로 옳은 것은?

① $6x^2 - 11x + 10$

② $6x^2 - 11x - 7$

③ $6x^2 + 11x - 10$

④ $6x^2 - 16x - 10$

⑤ $6x^2 - 11x - 10$

9. $1 < x < 3$ 일 때, $\sqrt{(x-3)^2} + \sqrt{(x+1)^2}$ 을 간단히 하여라.

 답: _____

10. $\sqrt{3^3 \times 5 \times 7 \times x}$ 가 가장 작은 자연수가 되기 위한 정수 x 값을 구하여라.

 답: _____

11. 두 수의 대소관계가 옳지 않은 것을 모두 골라라.

보기

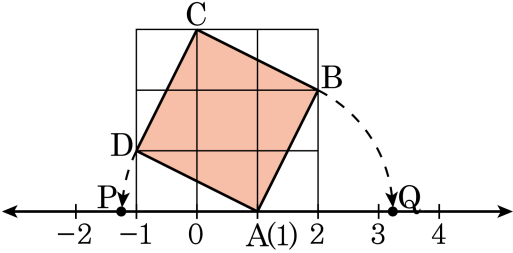
㉠ $-\sqrt{3} > -\sqrt{2}$

㉡ $-2\sqrt{2} > -\sqrt{12}$

㉢ $\sqrt{11} > 2\sqrt{3}$

- ① ㉠
- ② ㉢
- ③ ㉠, ㉡
- ④ ㉠, ㉢
- ⑤ ㉡, ㉢

12. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 정사각형이다. 점 P, Q 의 좌표를 각각 a, b 라 할 때, $a + b$ 의 값은?



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

13. 분수 $\frac{\sqrt{2}}{3-2\sqrt{2}}$ 의 분모를 유리화 하면?

① $3+2\sqrt{2}$

② $-3\sqrt{2}+4$

③ $-3\sqrt{2}-4$

④ $3\sqrt{2}+4$

⑤ $3\sqrt{2}-4$

14. $x^2 + 6x + X = (x + Y)^2$ 일 때, XY 의 값을 구하여라.

 답: $XY =$ _____

15. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고르면?

보기

- ㉠ $(b-2a)^2 = (2a-b)^2$
- ㉡ $a^2-b^2 = (a+b)(-a+b)$
- ㉢ $(a+b)^2-4ab = (a-b)^2$
- ㉤ $4ab-1 = (2a+1)(2b-1)$

- ① ㉠, ㉡
- ② ㉠, ㉢
- ③ ㉢, ㉤
- ④ ㉡, ㉢, ㉤
- ⑤ ㉠, ㉢, ㉤

16. 이차식 $3x^2 + (2k - 3)x - 6$ 을 인수분해 하면 $(3x - 1)(x + 6)$ 이라고 한다. 이 때, k 의 값을 구하여라.

 답: $k =$ _____

18. $a < 0$ 일 때, $-\sqrt{(-a)^2}$ 을 간단히 하여라.

 답: _____

19. $\sqrt{(\sqrt{3}-1)^2} + \sqrt{(\sqrt{3}-2)^2}$ 을 계산하여라.

 답: _____

20. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고른 것은?

- ㉠

$\sqrt{\frac{1}{3}}\sqrt{\frac{3}{4}}=\sqrt{\frac{1}{4}}=\frac{1}{2}$
- ㉡

$-\sqrt{60}\times\sqrt{\frac{2}{3}}=-4\sqrt{10}$
- ㉢

$\sqrt{3}\times\sqrt{12}=6$
- ㉤

$\sqrt{0.1}\times\sqrt{0.9}=\sqrt{0.09}=0.03$
- ㉥

$3\sqrt{5}\times2\sqrt{7}=6\sqrt{35}$

- ① ㉠, ㉡
- ② ㉠, ㉢
- ③ ㉡, ㉢
- ④ ㉡, ㉤
- ⑤ ㉤, ㉥

21. 다음 중 대소 관계가 옳은 것은?

① $\sqrt{24} > 5$

② $\sqrt{10} < 3$

③ $-\sqrt{19} > -4$

④ $\frac{1}{2} > \frac{1}{\sqrt{2}}$

⑤ $\sqrt{2}-2 < \sqrt{3}-2$

22. 다음 두 다항식 $x^2 + 3x + 2$, $2x^2 + 3x - 2$ 의 공통인 인수를 제외한 나머지 인수들의 합은?

① x

② $x + 2$

③ $2x + 3$

④ $3x$

⑤ $3x + 1$

23. $\frac{\sqrt{4^2}}{2} = a$, $-\sqrt{(-6)^2} = b$, $\sqrt{(-2)^2} = c$ 라 할 때, $2a^2 \times b^2 - b \div c$ 의 값은?

① 282

② 285

③ 288

④ 291

⑤ 294

24. 자연수 $2^{160} - 1$ 은 30 과 40 사이의 두 자연수에 의하여 나누어떨어진 다. 이 두 자연수의 합을 구하여라.

 답: _____

25. $a + b = \sqrt{6}$, $ab = 1$ 이고, $(a - b)a^2 + (b - a)b^2 = k$ 라 할 때, k^2 의 값을 구하면?

① 20

② 21

③ 22

④ 23

⑤ 24