

1. 다음 중 $\sqrt{\frac{2}{5}} \div \sqrt{2} \div \frac{1}{\sqrt{15}}$ 를 바르게 계산한 것을 고르면?

① $\sqrt{2}$

② $\sqrt{3}$

③ 2

④ $\sqrt{5}$

⑤ $\sqrt{6}$

2. $\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{2}\sqrt{3}}$ 를 유리화할 때, 분모, 분자에 공통으로 곱해야 하는 수를 구하여라.



답: _____

3. 다음 중 $64a^2 - 16a + 1$ 의 인수인 것은?

① $4a - 1$

② $8 - a$

③ $1 - 8a$

④ $8a - 1$

⑤ $4a + 1$

4. $(x - 2)(x + 3) - 4(x + 3)$ 은 x 의 계수가 1 인 두 일차식의 곱으로 인수분해된다. 이 때, 두 일차식의 합은?

① 9

② $2x + 3$

③ $x + 3$

④ $2x - 3$

⑤ $2(x - 3)$

5. $85^2 - 115^2 - 162^2 + 238^2$ 을 계산하여라



답: _____

6. 이차방정식 $x^2 + 10x - 24 = 0$ 을 풀어라.

 답: _____

 답: _____

7. $x^2 - 5x - 14 = 0$ 의 두 근 중 큰 근이 $x^2 + 3x + k = 0$ 의 근일 때, k 의 값을 구하여라.



답: _____

8. 이차방정식 $3(x - a)^2 = 15$ 의 해가 $x = -4 \pm \sqrt{b}$ 일 때, a, b 의 값을 각각 구하여라.

➤ 답: $a =$ _____

➤ 답: $b =$ _____

9. a, b, c 의 값이 다음과 같이 주어질 때, $a \times b \times c$ 의 값을 바르게 구한 것은?

$a \rightarrow$ 제곱근 36

$b \rightarrow 3$ 의 양의 제곱근

$c \rightarrow \sqrt{(-3)^2}$ 의 음의 제곱근

① -18

② 18

③ $-18\sqrt{3}$

④ $18\sqrt{3}$

⑤ 108

10. 다음 중 무리수로만 묶은 것은?

① $\frac{1}{2}, \sqrt{3}, \sqrt{25} - 2$

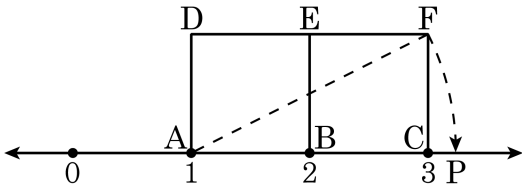
② $0, \dot{7}\dot{9}, \sqrt{5}, \sqrt{3.8}$

③ $\sqrt{0.1}, \pi, 11$

④ $-3.14, \frac{\sqrt{3}}{2}, \sqrt{21}$

⑤ $\sqrt{0.1}, \pi, \sqrt{11}$

11. 다음 그림에서 $\square ABED$, $\square BCFE$ 는 정사각형이고, 점 P 는 A 를 중심으로 하고 $\overline{AF}$ 를 반지름으로 하는 원이 수직선과 만나는 교점이라 할 때, 점 P 의 좌표를 바르게 나타낸 것은?



① $1 + \sqrt{3}$

② $\sqrt{3} - 1$

③ $1 + \sqrt{5}$

④ $\sqrt{5} - 1$

12. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 무리수를 소수로 나타내면 순환하지 않는 무한 소수이다.
- ② 두 무리수 $-\sqrt{3}$ 과 $\sqrt{5}$ 사이에는 무수히 많은 유리수가 있다.
- ③ 두 정수 -1 과 3 사이에는 무수히 많은 유리수가 있다.
- ④ (무리수) + (무리수) = (무리수) 이다.
- ⑤ 수직선 위의 모든 점은 실수에 대응된다.

13. 다음 수 중에서 $\sqrt{3}$ 과 $\sqrt{5}$ 사이에 있지 않은 것은?

① $\sqrt{3} + 0.1$

② $\sqrt{3} + 0.01$

③ $\sqrt{5} - 0.01$

④ $\frac{\sqrt{3} + \sqrt{5}}{2}$

⑤ $\sqrt{5} - \sqrt{3}$

14. $2\left(\frac{\sqrt{6}-2\sqrt{2}}{\sqrt{3}}\right)-(4\sqrt{3}-6)\div\sqrt{6}$ 을 간단히 한 것으로 옳은 것은?

① $-\frac{\sqrt{6}}{3}$

② $-\frac{\sqrt{6}}{2}$

③ $\frac{\sqrt{6}}{3}$

④ $\frac{\sqrt{6}}{2}$

⑤ $2\sqrt{6}$

15. 다음 중 나머지 넷과 같은 공통인 인수를 갖지 않는 것은?

① $2x^2 + 3x - 2$

② $x^2 - 4$

③ $2x^2 + 7x + 6$

④ $x^2 + x - 6$

⑤ $3x^2 + 7x + 2$

16. 넓이가 다음과 같은 직사각형의 세로의 길이가 $3x - 3$ 일 때, 가로 길이를 x 에 대한 일차식으로 나타내면?

① $x - 1$

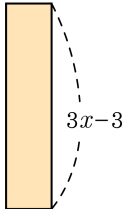
② $x + 1$

③ $x - 3$

④ $x - 4$

⑤ $x + 4$

넓이 = $3x^2 - 15x + 12$



17. 이차방정식 $x^2 = \frac{(x-2)(x-3)}{2}$ 을 풀면?

① $x = 1$ 또는 $x = 3$

② $x = 2$ 또는 $x = 3$

③ $x = 1$ 또는 $x = -1$

④ $x = 5$ 또는 $x = 3$

⑤ $x = 1$ 또는 $x = -6$

18. n 이 자연수이고 $1 < n < 30$ 일 때, $\sqrt{4n}$ 이 자연수가 되도록 하는 n 의 개수를 구하여라.



답:

개

19. $\sqrt{18} + \sqrt{48} - 2\sqrt{27} + 3\sqrt{50}$ 을 간단히 하면?

① $14\sqrt{2} + 4\sqrt{3}$

② $14\sqrt{2} - 4\sqrt{3}$

③ $18\sqrt{2} - 2\sqrt{3}$

④ $18\sqrt{2} + 2\sqrt{3}$

⑤ $24\sqrt{2} + 4\sqrt{3}$

20. $\frac{1}{1-\sqrt{2}} - \frac{1}{\sqrt{2}-\sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{3}-\sqrt{4}} - \frac{1}{\sqrt{4}-\sqrt{5}}$ 을 계산하여라.



답:

21. 다음 중 세 수 $a = 4 - \sqrt{7}$, $b = 2$, $c = 4 - \sqrt{8}$ 의 대소 관계로 옳은 것은?

① $a < b < c$

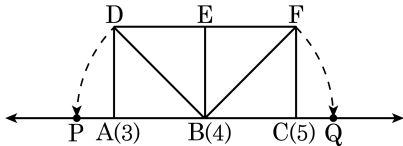
② $a < c < b$

③ $b < a < c$

④ $b < c < a$

⑤ $c < a < b$

22. 다음 그림과 같은 정사각형 $ABED$, $BCFE$ 에서 $\overline{BD} = \overline{BP}$, $\overline{BF} = \overline{BQ}$ 인 점 P , Q 를 수직선 위에 잡을 때, 점 $P(a)$, $Q(b)$ 에 대하여, $a^2 - b^2$ 의 값을 구하면?



- ① $16\sqrt{2}$ ② $-16\sqrt{2}$ ③ $20 + 16\sqrt{2}$
- ④ $20 - 16\sqrt{2}$ ⑤ $-20 - 16\sqrt{2}$

23. $\sqrt{32} - 2$ 와 $\sqrt{8} + 3$ 중 더 작은 수와 $\sqrt{2} + 2$ 와 $\sqrt{3} - 1$ 중 더 큰 수의 합을 구했더니 $a\sqrt{b}$ 였다. $a + b$ 의 값을 구하여라.



답: $a + b =$ _____

24. 다음 식을 간단히 하여라.

$$(2a - b)^2 - (2a + b)^2$$



답: _____

25. $a = \frac{2 - \sqrt{3}}{2}$, $b = \frac{2 + \sqrt{3}}{2}$ 일 때, $a^2 + 2ab + b^2$ 의 값은?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6