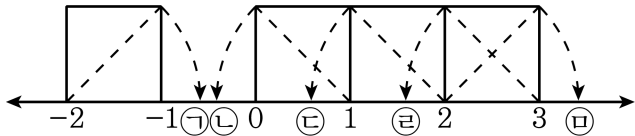


1. 다음 수직선 위의 점 ㉠ ~ ㉤ 중에서 $2 - \sqrt{2}$ 에 대응하는 점은?
(단, 수직선 위의 각 사각형은 한 변의 길이가 1 인 정사각형)



① ㉠

② ㉡

③ ㉢

④ ㉣

⑤ ㉤

2. $\sqrt{2.13}$ 의 값을 A 라 하고, $\sqrt{B} = 1.552$ 일 때, A, B 의 값을 바르게 구한 것은?

수	0	1	2	3	...
2.0	1.414	1.418	1.421	1.425	...
2.1	1.449	1.453	1.456	1.459	...
2.2	1.483	1.487	1.490	1.493	...
2.3	1.517	1.520	1.523	1.526	...
2.4	1.549	1.552	1.556	1.559	...

① $A: 1.517, B: 2.32$

② $A: 1.517, B: 2.41$

③ $A: 1.459, B: 2.41$

④ $A: 1.459, B: 2.33$

⑤ $A: 1.414, B: 2.03$

3. $\frac{1}{4}x^2 + \square xy + \frac{1}{9}y^2$ 이 완전제곱식이 되도록 $\square$ 안에 알맞은 수를 구하면?

① $\pm \frac{1}{6}$

② $\pm \frac{1}{4}$

③ $\pm \frac{1}{3}$

④ $\pm \frac{1}{2}$

⑤ ± 1

4. $9 < \sqrt{2x+30} < 12$ 일 때, $\sqrt{2x+30}$ 을 정수가 되게 하는 자연수 x 의 값을 구하여라.



답: $x =$ _____

5. X, Y 주사위 두 개를 던져 나온 눈의 수를 각각 x, y 라고 할 때, $\sqrt{x-y}$ 가 자연수가 될 확률을 구하여라.



답:

6. $\sqrt{(2\sqrt{5} - 3\sqrt{2})^2} - \sqrt{(3\sqrt{2} - 2\sqrt{5})^2}$ 을 계산하여라.



답: _____

7. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 서로 다른 두 유리수 사이에는 무한 개의 유리수가 있다.
- ② 서로 다른 두 유리수 사이에는 유한 개의 무리수가 있다.
- ③ 서로 다른 두 무리수 사이에는 무한 개의 유리수가 있다.
- ④ 서로 다른 두 무리수 사이에는 무한 개의 무리수가 있다.
- ⑤ 서로 다른 두 유리수 사이에는 무한 개의 무리수가 있다.

8. 다음에 주어진 수를 크기가 큰 것부터 차례로 나열할 때, 두 번째에 해당하는 것은?

① $\sqrt{3} + \sqrt{2}$

② $\sqrt{3} + 1$

③ $\sqrt{2}$

④ $\sqrt{5} + \sqrt{3}$

⑤ $\sqrt{2} + \sqrt{5}$

9. 두 실수 $\sqrt{2}$ 와 $\sqrt{5}$ 에 대한 다음 설명 중 옳지 않은 것은? (단, $\sqrt{2} \approx 1.414$, $\sqrt{5} \approx 2.236$)

- ① $\sqrt{5} - 0.5$ 는 $\sqrt{2}$ 와 $\sqrt{5}$ 사이에 있는 무리수이다.
- ② $\sqrt{2} + 0.2$ 는 $\sqrt{2}$ 와 $\sqrt{5}$ 사이에 있는 무리수이다.
- ③ $\frac{\sqrt{2} + \sqrt{5}}{2}$ 는 $\sqrt{2}$ 와 $\sqrt{5}$ 사이에 있는 무리수이다.
- ④ $\sqrt{2}$ 와 $\sqrt{5}$ 사이에는 정수 한 개가 있다.
- ⑤ $\sqrt{2}$ 와 $\sqrt{5}$ 사이에는 무수히 많은 무리수와 유한개의 유리수가 있다.

10. $\sqrt{30} \sqrt{105} = A \sqrt{14}$, $2 \sqrt{6} = \sqrt{B}$ 일 때, $B - A$ 의 값을 구하여라.



답: $B - A =$ _____

11. $x = \frac{2}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}$, $y = \frac{2}{\sqrt{3} - \sqrt{2}}$ 일 때, $\left(\frac{1}{x} + \frac{1}{y}\right)^2 + \left(\frac{1}{x} - \frac{1}{y}\right)^2$ 의 값은?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

12. $a^2b + 2ab - 2a - 4$, $2a^2 + 4a - 2ab - 4b$ 를 인수분해했을 때 공통인수는?

① a

② $a + b$

③ $a + 2$

④ $a - b$

⑤ $ab - 2$

13. 이차식 $ax^2 + 30x + b$ 를 완전제곱식으로 고치면 $(cx + 3)^2$ 일 때, $\frac{b}{a + c}$ 의 값을 구하면?

① $\frac{1}{10}$

② $\frac{3}{10}$

③ $\frac{1}{5}$

④ $\frac{3}{5}$

⑤ $\frac{1}{2}$

14. $(2x - 1)^2 + (3x - 2)(3x + 2) = ax^2 + bx + c$ 일 때, $a + b + c$ 의 값은?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

15. $2x^2 - 7x + A$ 가 $x - 2$ 로 나누어 떨어질 때, A 의 값을 구하면?

① 6

② 5

③ 3

④ 0

⑤ -9

16. $(a + b + 2)^2 - (-a + b - 2)^2$ 을 인수분해하면?

① $2(a + b + 2)$

② $4(a - b - 2)$

③ $4a(b + 1)$

④ $4a(b + 2)$

⑤ $4b(a + 2)$

17. $x^2 - y^2 + 6x - 2y + 8$ 을 인수분해하면 $(ax + by + c)(x + y + 4)$ 일 때,
 $a + b + c$ 의 값을 구하여라.



답: $a + b + c =$ _____

18. 다음 $f(x)$, $g(x)$ 에 대하여 $\frac{f(x)}{g(x)} = ax + b$ 로 나타내어질 때, $6ab$ 의 값을 구하여라.

$$f(x) = 6x^2 + 9x + 3, g(x) = 6x + 6$$



답: $6ab =$ _____

19. 두 실수 a, b 에 대하여 $a-b < 0$, $ab < 0$ 일 때, $\sqrt{a^2} + \sqrt{b^2} - \sqrt{(-a)^2} + \sqrt{(-b)^2}$ 을 간단히 한 것은?

① 0

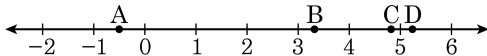
② $2a$

③ $a-b$

④ $2b$

⑤ $a+b$

20. 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 b 라 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 $\sqrt{3}-2$

21. 다음 식을 만족하는 유리수 k 의 값을 구하여라.

$$\frac{1}{\sqrt{8}} + \frac{6}{\sqrt{18}} - \sqrt{32} = k\sqrt{2}$$



답: $k =$ _____

22. 다음 자연수 중 $3^{16} - 1$ 을 나누어 떨어지게 하는 수가 아닌 것은?

① 2

② 4

③ 5

④ 9

⑤ 10

23. 두 자연수 x, y 에 대하여 $\sqrt{1750xy}$ 가 가장 작은 정수가 되도록 x, y 의 값을 정할 때, 다음 중 $|x - y|$ 의 값이 될 수 없는 것은?

① 3

② 6

③ 9

④ 33

⑤ 69

24. 두 정육면체 A, B의 한 면의 대각선의 길이의 비가 $2:3$ 이고 두 정육면체의 부피의 합이 35 cm^3 이다. A, B의 한 모서리의 길이를 각각 $a\text{ cm}$, $b\text{ cm}$ 라 할 때 $b - a$ 의 값을 구하여라.



답: $b - a =$ _____

25. 양의 무리수 a 의 소수부분을 b 라 하면 $a^2 + b^2 = 7$ 이다. 이 때, a 의 정수부분을 구하여라. (단, $b \neq 0$)



답:
