

확인학습문제

1. $2\sqrt{5}$ 의 정수 부분을 a , 소수 부분을 b 라 할 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.

2. $\sqrt{3}$ 의 정수 부분을 a , 소수 부분을 b 라 할 때, $2a + b$ 의 값은 얼마인가?

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

3. 다음 중 $\sqrt{2} \approx 1.414$ 를 이용하여 근삿값을 구할 수 없는 것은?

- ① $\sqrt{0.02}$ ② $\sqrt{0.5}$ ③ $\sqrt{12}$
④ $\sqrt{32}$ ⑤ $\sqrt{200}$

4. $\sqrt{3} \approx 1.732$, $\sqrt{30} \approx 5.477$ 일 때, $\sqrt{0.03}$ 와 $\sqrt{0.003}$ 의 근삿값으로 바르게 짝지어진 것은?

- ① 0.001732, 0.5477 ② 0.05477, 0.1732
③ 0.1732, 0.05477 ④ 0.5477, 0.01732
⑤ 0.1732, 0.001732

5. $5 - \sqrt{3}$ 의 정수 부분을 a , 소수 부분을 b 라고 할 때, $2a - b$ 의 값을 구하면?

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

6. $3 - \sqrt{2}$ 의 소수 부분은?

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

7. $\sqrt{12}$ 의 소수 부분을 a 라 할 때, $\sqrt{48}$ 의 소수 부분을 a 를 사용한 식으로 바르게 나타낸 것은?

- ① $a - 1$ ② a ③ $2a - 1$
④ $2a$ ⑤ $3a$

8. $\sqrt{2} = a$ 일 때, $\sqrt{0.405}$ 를 a 에 관한 식으로 나타내면?

- ① $\frac{1}{5}a$ ② $\frac{1}{10}a$ ③ $\frac{3}{20}a$
④ $\frac{9}{20}a$ ⑤ $\frac{1}{2}a$

9. $\sqrt{2} \approx 1.414$, $\sqrt{5} \approx 2.236$ 일 때, $\frac{2}{\sqrt{2}} + \frac{5}{\sqrt{5}}$ 의 근삿값을 구하여라.

- ① 2.145 ② 3.65 ③ 4.251
④ 5.52 ⑤ 6.3

10. 자연수 7에 대하여 $\sqrt{7}$ 의 정수 부분을 $f(7)$ 이라고 하자. 예를 들면 $2 < \sqrt{7} < 3$ 이므로 $f(7) = 2$ 라고 할 때, $f(58) + f(66)$ 의 값을 구하여라.

11. $9 + \sqrt{15}$ 의 정수 부분을 a , 소수 부분을 b 라고 할 때, ab 의 값을 구하여라.

12. $\sqrt{2} = a$, $\sqrt{6} = b$ 일 때, $\sqrt{0.96} + \sqrt{200}$ 을 a, b 를 이용하여 나타내면?

- ① $5a + \frac{1}{10}b$ ② $5a + \frac{1}{20}b$
 ③ $10a + \frac{2}{5}b$ ④ $10a + \frac{1}{25}b$
 ⑤ $15a + \frac{1}{20}b$

13. $\sqrt{3} = a$, $\sqrt{5} = b$ 일 때, $\sqrt{0.008} + \sqrt{300}$ 을 a, b 를 이용하여 나타내면?

- ① $5a + \frac{1}{10}b$ ② $5a + \frac{1}{20}b$
 ③ $10a + \frac{1}{15}b$ ④ $10a + \frac{1}{25}b$
 ⑤ $15a + \frac{1}{20}b$

14. 자연수 n 에 대하여 $\sqrt{n}$ 의 소수 부분을 $f(n)$ 이라 할 때, $f(75) - f(48)$ 의 값은?

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

15. 다음 제곱근표를 이용하여 $\sqrt{0.0313}$ 의 값을 구하여라.

수	0	1	2	3	4	5	...
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	...
3.0	1.732	1.735	1.736	1.741	1.744	1.746	...
3.1	1.761	1.764	1.766	1.769	1.772	1.775	...
3.2	1.789	1.792	1.794	1.797	1.800	1.803	...
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	...

16. 다음 중 제곱근의 근삿값을 구할 때, $\sqrt{13} \approx 3.606$ 임을 이용하여 구할 수 없는 것은?

- ① $\sqrt{0.052}$ ② $\sqrt{130000}$ ③ $\sqrt{0.0013}$
 ④ $\sqrt{5200}$ ⑤ $\sqrt{0.13}$

17. $\sqrt{2} \approx 1.414$, $\sqrt{5} \approx 2.236$ 일 때, $\sqrt{20} - (\sqrt{2} - 2\sqrt{5})$ 의 근삿값을 구하여라.

18. 다음 제곱근표에서 $\sqrt{5.84}$ 의 근삿값은 a 이고, $\sqrt{b} \approx 2.352$ 일 때, $a + b$ 의 값은?

수	0	1	2	3	4
5.5	2.345	2.347	2.349	2.352	2.354
5.6	2.366	2.369	2.371	2.373	2.375
5.7	2.387	2.390	2.392	2.394	2.396
5.8	2.408	2.410	2.412	2.415	2.417

- ① 7.217 ② 7.548 ③ 7.947
 ④ 8.132 ⑤ 8.492

19. $\sqrt{5}$ 의 소수 부분을 a 라고 할 때, $a^2 - (2 + \sqrt{5})a + 4\sqrt{5}$ 의 값을 구하여라.

20. $7 + \sqrt{3}$ 의 정수 부분을 a , 소수 부분을 b 라고 할 때, a, b 를 각각 구하여라.

21. $\sqrt{2} \approx 1.414$, $\sqrt{6} \approx 2.449$ 일 때, $\sqrt{0.02} + \sqrt{600}$ 의 근삿값은?

- ① 3.863 ② 14.3849 ③ 16.589
④ 24.6314 ⑤ 165.89

22. $\sqrt{4.53} \approx 2.128$, $\sqrt{45.3} \approx 6.731$ 일 때, 다음 보기 중 근삿값을 바르게 구한 것을 모두 고른 것은?

보기

- ㉠ $\sqrt{0.453} = 0.6731$
㉡ $\sqrt{45300} = 21.28$
㉢ $\sqrt{4530} = 67.31$
㉣ $\sqrt{0.0453} = 0.06731$

- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉡, ㉣
④ ㉡, ㉣ ⑤ ㉢, ㉣

23. $\sqrt{x}$ 의 정수 부분이 5일 때, 자연수 x 의 값이 아닌 것은?

- ① 25 ② 27 ③ 31 ④ 34 ⑤ 36

24. $2 + \sqrt{3}$ 의 정수 부분을 a , $5 - \sqrt{10}$ 의 소수 부분을 b 라고 할 때, $a - b$ 의 값은?

- ① $\sqrt{3} - 1$ ② $2 - \sqrt{3}$ ③ $\sqrt{10}$
④ $\sqrt{10} - 1$ ⑤ $5 + \sqrt{10}$

25. $\sqrt{2} \approx 1.414$, $\sqrt{3} \approx 1.732$ 일 때, $\frac{\sqrt{6} + 1}{\sqrt{2}}$ 의 근삿값을 구하여라.

- ① 1.6 ② 2.0 ③ 2.4 ④ 2.8 ⑤ 3.2

26. 다음의 표는 제곱근표의 일부이다. 이 표를 이용하여 $\frac{1}{\sqrt{5}}(1 - \frac{2}{\sqrt{5}})$ 의 값을 구하여라.(단, 소수 넷째 자리까지 구한다.)

수	0	1	2
1	1,000	1,005	1,010
2	1,414	1,418	1,421
3	1,732	1,735	1,738
4	2	2,002	2,005
5	2,236	2,238	2,241

27. 다음의 표는 제곱근표의 일부이다. 이 표를 이용하여 $\frac{1}{\sqrt{2}}(\sqrt{3} - \frac{9}{\sqrt{3}})$ 의 값은?

수	0	1	2
1	1,000	1,005	1,010
2	1,414	1,418	1,421
3	1,732	1,735	1,738
4	2	2,002	2,005
5	2,236	2,238	2,241
6	2,449	2,452	2,454
7	2,646	2,648	2,650
8	2,828	2,830	2,832

- ① 1.414 ② -1.732 ③ 1.732
 ④ -2.449 ⑤ 2.449

28. 다음 제곱근표를 이용하여 $\sqrt{55}$ 의 근삿값을 구하면?

수	0	1	2	3	4	5
2.0	1,41	1,41	1,42	1,42	1,42	1,43
2.1	1,44	1,45	1,45	1,45	1,46	1,46
2.2	1,48	1,48	1,49	1,49	1,49	1,50
2.3	1,51	1,52	1,52	1,52	1,53	1,53
2.4	1,54	1,55	1,55	1,55	1,56	1,56

- ① 5.93 ② 7.56 ③ 7.50
 ④ 7.40 ⑤ 6.19

29. 다음은 주어진 제곱근표를 보고 무리수의 근삿값을 구한 것이다. 옳지 않은 것은?

수	0	1	2	3	4
∴	∴	∴	∴	∴	∴
2.0	1,414	1,418	1,421	1,425	1,428
2.1	1,449	1,453	1,456	1,459	1,463
2.2	1,483	1,487	1,490	1,493	1,497
2.3	1,517	1,520	1,523	1,526	1,530
2.4	1,549	1,552	1,556	1,559	1,562
∴	∴	∴	∴	∴	∴
20	4,472	4,483	4,494	4,506	4,517
21	4,583	4,593	4,604	4,615	4,626
22	4,690	4,701	4,712	4,722	4,733
23	4,796	4,806	4,817	4,827	4,837
24	4,899	4,909	4,919	4,930	4,940

- ① $\sqrt{0.2} \approx 0.4472$
 ② $\sqrt{210} \approx 14.49$
 ③ $\sqrt{220} \approx 14.83$
 ④ $\sqrt{0.23} \approx 47.96$
 ⑤ $\sqrt{0.0024} \approx 0.04899$

30. 다음 제곱근표를 이용하여 $\sqrt{2} + \sqrt{0.002}$ 의 근삿값을 구하면?

수	0	1	2
2	1,414	1,418	1,421
	∴	∴	∴
19	4,359	4,370	4,382
20	4,472	4,483	4,494
21	4,583	4,593	4,604

- ① 1.8612 ② 5.897 ③ 1.4281
 ④ 1.3612 ⑤ 1.459

31. 자연수 n 에 대하여 $\sqrt{n}$ 의 소수 부분을 $f(n)$ 이라 할 때, $f(175) - 2f(28) = a\sqrt{7} + b$ 이다. 이 때, ab 의 값을 구하면?

- ① -5 ② -3 ③ -1 ④ 1 ⑤ 3

32. 자연수 n 에 대하여 $\sqrt{n}$ 의 소수 부분을 $f(n)$ 이라 할 때, $f(80) + f(45) = a\sqrt{5} + b$ 이다. 이 때, $2a + b$ 의 값을 구하면?

- ① -28 ② -7 ③ 0
④ 7 ⑤ 21

33. $\sqrt{2}$ 의 근삿값을 x , $\sqrt{5}$ 의 근삿값을 y 라고 할 때, $\sqrt{32} + \sqrt{0.45} + \frac{8}{\sqrt{2}} + \frac{6}{\sqrt{5}} - \sqrt{50}$ 의 근삿값을 x , y 를 써서 나타내면 $ax + by$ 이다. 이때, $a \times \frac{1}{b}$ 의 값을 구하면?

- ① 1 ② -1 ③ 2 ④ -2 ⑤ 3

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

35. 아래의 표에 주어진 값들을 이용하여 $\sqrt{5.5}$ 의 소수 둘째자리 숫자를 구하여라.

$2.30^2 = 5.2900$	$2.35^2 = 5.5225$
$2.31^2 = 5.3361$	$2.36^2 = 5.5696$
$2.32^2 = 5.3824$	$2.37^2 = 5.6169$
$2.33^2 = 5.4289$	$2.38^2 = 5.6644$
$2.34^2 = 5.4756$	$2.39^2 = 5.7121$