

확인학습문제

1. $\frac{3 + \sqrt{27}}{3}$ 의 정수 부분과 소수 부분을 구하여라.

2. 안을 알맞게 채워라.

를 보고 근삿값을 구할 때에는 밖의 두 자리 수의 가로줄과 끝자리 수의 세로줄이 만나는 곳의 수를 읽는다. 다음 표에서 구한 $\sqrt{\text{□}}$ 의 근삿값은 이다.

수	1	2	3	4
⋮				
1.2	-----		1.109	
⋮				

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. $\sqrt{2} \approx 1.414$, $\sqrt{20} \approx 4.472$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

- ① $\sqrt{0.2} \approx 0.1414$ ② $\sqrt{200} \approx 44.72$
 ③ $\sqrt{0.02} \approx 0.4472$ ④ $\sqrt{2000} \approx 447.2$
 ⑤ $\sqrt{20000} \approx 141.4$

5. $\sqrt{2} \approx 1.414$, $\sqrt{20} \approx 4.472$ 일 때, $\sqrt{0.002}$ 의 근삿값을 구하면?

- ① 44.72 ② 0.1414 ③ 0.4472
 ④ 0.04472 ⑤ 0.01414

6. $\sqrt{1.7} \approx 1.304$, $\sqrt{17} \approx 4.123$ 일 때, $\sqrt{170}$ 의 근삿값은?

- ① 0.4123 ② 13.04 ③ 41.23
 ④ 130.4 ⑤ 412.3

7. $\sqrt{5} \approx 2.236$, $\sqrt{50} \approx 7.071$ 일 때, $\sqrt{5000}$ 의 값을 구하여라.

8. $\sqrt{12}$ 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 $3a$

9. $\sqrt{6}$ 의 소수 부분을 a , $\sqrt{8}$ 의 정수 부분을 b 라고 할 때, $2a - 3b$ 의 값을 구하면?

- ① $2\sqrt{2} - 4$ ② $\sqrt{6}$
 ③ $\sqrt{6} - 4$ ④ $-6\sqrt{2} + 10$
 ⑤ $2\sqrt{6} - 10$

10. 자연수 7 에 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. $\sqrt{5} \approx 2.236$ 일 때, $\sqrt{0.45}$ 의 근삿값을 구하여라.

12. 다음 표는 제곱근표의 일부이다. 다음 중 주어진 표를 이용하여 구할 수 없는 것은?

수	0	1	2	3
1.5	1.225	1.229	1.233	1.237
1.6	1.265	1.269	1.273	1.277
1.7	1.304	1.308	1.311	1.315
1.8	1.342	1.345	1.349	1.353
1.9	1.378	1.382	1.386	1.389

- ① $\sqrt{162}$ ② $\sqrt{0.0192}$ ③ $\sqrt{17200}$
 ④ $\sqrt{180}$ ⑤ $\sqrt{0.00152}$

13. 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 $\sqrt{3} - 2$

14. $\sqrt{3.27} \approx 1.808$, $\sqrt{32.7} \approx 5.718$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $\sqrt{327} \approx 18.08$
 ② $\sqrt{0.0327} \approx 0.01808$
 ③ $\sqrt{0.327} \approx 0.5718$
 ④ $\sqrt{3270} \approx 57.18$
 ⑤ $\sqrt{32700} \approx 180.8$

15. $\sqrt{3} \approx 1.732$, $\sqrt{30} \approx 5.477$ 일 때, $\sqrt{0.3}$ 의 근삿값을 구하여라.

16. $\sqrt{6}$ 의 소수 부분을 a 라 할 때, $2(a - \sqrt{6})$ 의 값을 구하여라.

17. $5 + \sqrt{11}$ 의 정수 부분을 a , 소수 부분을 b 라 할 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.

18. 다음 제곱근표에서 $\sqrt{3.33}$ 의 근삿값은 a 이고, $\sqrt{b} \approx 1.817$ 일 때, $b - a$ 의 값을 구하여라.

수	0	1	2	3
3.0	1.732	1.735	1.738	1.741
3.1	1.761	1.764	1.766	1.769
3.2	1.789	1.792	1.794	1.797
3.3	1.817	1.819	1.822	1.825
3.4	1.844	1.847	1.849	1.852

19. $\sqrt{3} \approx 1.73$ 일 때, $\frac{3}{\sqrt{3}} - 10\sqrt{0.03} + \sqrt{12}$ 의 근삿값을 구하여라.

20. 다음은 $\sqrt{5} - 1$ 의 정수 부분과 소수 부분을 구하는 과정이다. 안에 알맞은 수를 써넣어라.

$\sqrt{5} = 2.\times\times\times$ 이므로 $\sqrt{5} - 1 = 1.\times\times\times$ 가 된다. 따라서 정수 부분은 이고, 소수 부분은 $\sqrt{5} - 1$ 에서 정수 부분을 뺀 나머지 부분이므로 $\sqrt{5} - 1 - \text{정수부분} = \text{소수부분}$ 가 된다.

21. $\sqrt{30} \approx 5.477$ 일 때, $\sqrt{a} \approx 0.05477$ 을 만족하는 a 의 값을 구하여라.

- ① 3000 ② 300 ③ 3
④ 0.3 ⑤ 0.003

22. $\sqrt{2} \approx 1.414$, $\sqrt{3} \approx 1.732$ 일 때, $\sqrt{200} + \sqrt{0.03}$ 의 근삿값을 구하시오.

23. $\sqrt{125} - \frac{3\sqrt{5}-5}{\sqrt{5}}$ 의 정수 부분의 값을 구하여라.
(단, $\sqrt{5} \approx 2.236$)

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. $4\sqrt{3}$ 의 소수 부분을 a , $5 - 2\sqrt{3}$ 의 정수 부분을 b 라고 할 때, $a + 4b$ 의 값은?

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

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. $a = \sqrt{3}$ 일 때, $\frac{a}{[a] + a}$ 의 소수 부분은? (단, $[a]$ 는 a 를 넘지 않는 최대의 정수)

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

28. 자연수 n 에 대하여 $f(n)$ 은 $\sqrt{n}$ 의 정수 부분을 나타낼 때, $f(1) + f(3) + f(5) + \dots + f(19)$ 의 값을 구하여라.

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

수	0	1	2
2	1,414	1,418	1,421
	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
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

30. $\sqrt{1.94} \approx 1.393$ 일 때, $\sqrt{x} - 1 \approx -0.8607$ 을 만족하는 x 의 값은?

- ① $\sqrt{0.00194}$ ② $\sqrt{0.0194}$ ③ $\sqrt{19.4}$
 ④ $\sqrt{19400}$ ⑤ $\sqrt{1940}$

31. $\sqrt{4.54} \approx 2.131$ 일 때, $\sqrt{x} - 25 \approx -3.69$ 을 만족하는 x 의 값을 구하여라.

32. $\sqrt{2}$ 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

33. $\sqrt{2}$ 의 근삿값을 x , $\sqrt{3}$ 의 근삿값을 y 라고 할 때, $\sqrt{0.32} + \sqrt{50} + \frac{9}{5\sqrt{3}} - \sqrt{0.12}$ 의 근삿값을 x, y 를 써서 나타내면 $ax + by$ 이다. 이 때, $a - b$ 의 값을 구하면?

- ① $\frac{23}{5}$ ② 5 ③ $\frac{27}{5}$ ④ $\frac{29}{5}$ ⑤ 6

34. $\sqrt{1.43}$ 의 근삿값을 a , $\sqrt{b} \approx 1.105$ 일 때, a, b 의 값은?

수	0	1	2	3	...
1.0	1,000	1,005	1,010	1,015	...
1.1	1,049	1,054	1,058	1,063	...
1.2	1,095	1,100	1,105	1,109	...
1.3	1,140	1,145	1,149	1,153	...
1.4	1,183	1,187	1,192	1,196	...

- ① $a = 1.000, b = 1.13$
 ② $a = 1.005, b = 1.15$
 ③ $a = 1.049, b = 1.42$
 ④ $a = 1.196, b = 1.22$
 ⑤ $a = 1.192, b = 1.23$

35. $5\sqrt{11!}$ 의 정수 부분의 자릿수를 구하여라.