

확인학습문제

- $2\sqrt{5}$ 의 정수 부분을 a , 소수 부분을 b 라 할 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.
- $\sqrt{5}$ 의 소수 부분을 x , $\sqrt{10}$ 의 소수 부분을 y 라고 할 때, $\sqrt{2x - y}$ 의 값을 구하여라.
- $\sqrt{5} \approx 2.236$, $\sqrt{50} \approx 7.071$ 일 때, 다음의 근삿값 중 옳지 않은 것은?
 ① $\sqrt{500} \approx 22.36$ ② $\sqrt{5000} \approx 70.71$
 ③ $\sqrt{0.5} \approx 0.7071$ ④ $\sqrt{0.05} \approx 0.2236$
 ⑤ $\sqrt{50000} \approx 707.1$
- $\sqrt{2} \approx 1.414$, $\sqrt{20} \approx 4.472$ 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 $\sqrt{20000} \approx 141.4$
- $\sqrt{1.7} \approx 1.304$, $\sqrt{17} \approx 4.123$ 일 때, $\sqrt{170}$ 의 근삿값은?
 ① 0.4123 ② 13.04 ③ 41.23
 ④ 130.4 ⑤ 412.3
- $\sqrt{5} \approx 2.236$, $\sqrt{50} \approx 7.071$ 일 때, $\sqrt{5000}$ 의 값을 구하여라.
- $\sqrt{20}$ 의 정수 부분을 a , 소수 부분을 b 라 할 때, $\frac{a+1}{b+4}$ 의 값을 구하면?
 ① $\frac{\sqrt{5}}{2}$ ② $\sqrt{5}$ ③ $\frac{3\sqrt{5}}{2}$
 ④ $2\sqrt{5}$ ⑤ $3\sqrt{5}$
- $\sqrt{6} \approx 2.499$ 일 때, $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$ 의 근삿값을 구하면?
 ① 0.395 ② 0.471 ③ 0.643
 ④ 0.833 ⑤ 1.211
- $\sqrt{10} = m$ 일 때, $\sqrt{0.025}$ 를 m 에 관한 식으로 나타내면?
 ① $\frac{m}{100}$ ② $\frac{m}{50}$ ③ $\frac{m}{25}$
 ④ $\frac{m}{20}$ ⑤ $\frac{m}{10}$
- 자연수 11에 대하여 $\sqrt{11}$ 의 정수 부분을 $f(11)$ 이라고 하자. 예를 들면 $3 < \sqrt{11} < 4$ 이므로 $f(11) = 3$ 이라고 할 때, $f(42) + f(77)$ 의 값을 구하여라.

11. $\sqrt{2} = a$, $\sqrt{6} = b$ 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 $15a + \frac{1}{20}b$

12. 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 $\sqrt{0.13}$

13. $\sqrt{2} \approx 1.414$, $\sqrt{5} \approx 2.236$ 을 이용하여 $\sqrt{0.008}$ 의 근삿값을 구하여라.

14. $5 + \sqrt{11}$ 의 정수 부분을 a , 소수 부분을 b 라 할 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.

15. $\sqrt{7}$ 의 정수 부분을 a , 소수 부분을 b 라고 할 때, $2a + b$ 를 구하여라.

16. $\sqrt{48} + \frac{2\sqrt{3}-9}{\sqrt{3}}$ 의 정수 부분을 구하면?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

17. $3\sqrt{3}$ 의 소수 부분을 a , 정수 부분을 b 라 할 때, $a - b$ 의 값은?

- ① $\sqrt{3} - 5$ ② $3\sqrt{3} - 5$ ③ $\sqrt{3} - 9$
 ④ $3\sqrt{3} - 9$ ⑤ $3\sqrt{3} - 10$

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. $\sqrt{a} = 5.235$, $\sqrt{b} = 5.666$ 일 때, $b - a$ 의 값은?

수	0	1	2	3	4	5
25	5.000	5.010	5.020	5.030	5.040	5.050
26	5.099	5.109	5.119	5.128	5.138	5.148
27	5.196	5.206	5.215	5.225	5.235	5.244
28	5.292	5.301	5.310	5.320	5.329	5.339
29	5.385	5.394	5.404	5.413	5.422	5.431
30	5.477	5.486	5.495	5.505	5.514	5.523
31	5.568	5.577	5.586	5.595	5.604	5.612
32	5.657	5.666	5.675	5.683	5.692	5.701
33	5.745	5.753	5.762	5.771	5.779	5.788
34	5.831	5.840	5.848	5.857	5.865	5.874

- ① 5.6 ② 5.2 ③ 4.7 ④ 4.1 ⑤ 3.4

20. $\sqrt{10}$ 의 소수 부분을 a 라 할 때, $-(a-\sqrt{10})$ 의 값은?

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

21. $\sqrt{7}+2$ 의 정수 부분과 소수 부분을 구하여라.

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. $\sqrt{8} - \frac{\sqrt{27}-\sqrt{18}}{\sqrt{9}}$ 의 근삿값은? (단, $\sqrt{2} \approx 1.414$, $\sqrt{3} \approx 1.732$)

- ① 2.802 ② 2.510 ③ 2.330
 ④ -3.146 ⑤ -2.802

24. $\sqrt{2} \approx 1.414$, $\sqrt{3} \approx 1.732$ 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

25. $\sqrt{6} \approx 2.499$, $\sqrt{60} \approx 7.746$ 일 때, $\sqrt{\frac{1}{6}}$ 의 근삿값을 구하여라.

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. 다음 제곱근표를 이용하여 $\sqrt{2004}$ 의 근삿값을 구하면?

수	0	1	2	3	4
3.0	1.732	1.735	1.738	1.741	1.744
4.0	2.000	2.002	2.005	2.007	2.010
5.0	2.230	2.238	2.241	2.243	2.245

- ① 44.72 ② 34.64 ③ 34.70
 ④ 34.76 ⑤ 44.76

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. $5\sqrt{11!}$ 의 정수 부분의 자릿수를 구하여라.

35. 다음 조건을 보고, $a - b$ 의 값을 구하여라.

(1) a 는 $4 - \sqrt{3}$ 의 정수부분이다.

(2) b 는 $2x + 7y = 15x - 8y$ 일 때, $\sqrt{\frac{x+y}{x-y}}$ 의 값을 넘지 않는 최대의 정수이다.