

확인학습문제

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

[배점 2, 하중]

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : 정수 부분 : 2

▶ 정답 : 소수 부분 : $-1 + \sqrt{3}$

해설

$\frac{3 + \sqrt{27}}{3} = 1 + \sqrt{3} = 1 + 1.732\ldots = 2.732\ldots$ 이므로
정수 부분 : 2, 소수 부분 : $1 + \sqrt{3} - 2 = -1 + \sqrt{3}$
이다.

2. 안을 알맞게 채워라.

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

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

[배점 2, 하중]

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : 제곱근표

▶ 정답 : 1.23

▶ 정답 : 1.109

해설

1.23 의 제곱근의 값을 구한다.

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

① $\sqrt{0.02}$

② $\sqrt{0.5}$

③ $\sqrt{12}$

④ $\sqrt{32}$

⑤ $\sqrt{200}$

해설

① $\sqrt{0.02} = \frac{\sqrt{2}}{10}$

② $\sqrt{0.5} = \sqrt{\frac{1}{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$

③ $\sqrt{12} = 2\sqrt{3}$

④ $\sqrt{32} = 4\sqrt{2}$

⑤ $\sqrt{200} = 10\sqrt{2}$

4. $\sqrt{2} \approx 1.414$, $\sqrt{20} \approx 4.472$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?
[배점 3, 하상]

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 $\sqrt{20000} \approx 141.4$

해설

① $\sqrt{0.2} = \sqrt{\frac{20}{100}} = \frac{\sqrt{20}}{10} \approx \frac{4.472}{10} = 0.4472$

② $\sqrt{200} = 10\sqrt{2} \approx 10 \times 1.414 = 14.14$

③ $\sqrt{0.02} = \sqrt{\frac{2}{100}} = \frac{\sqrt{2}}{10} \approx \frac{1.414}{10} = 0.1414$

④ $\sqrt{2000} = \sqrt{20 \times 10^2} = 10\sqrt{20} \approx 10 \times 4.472 = 44.72$

⑤ $\sqrt{20000} = \sqrt{2 \times 100^2} = 100\sqrt{2} \approx 100 \times 1.414 = 141.4$

5. $\sqrt{2} \approx 1.414$, $\sqrt{20} \approx 4.472$ 일 때, $\sqrt{0.002}$ 의 근삿값을 구하면? [배점 3, 하상]

- ① 44.72 ② 0.1414 ③ 0.4472
 ④ 0.04472 ⑤ 0.01414

해설

$$\sqrt{0.002} = \sqrt{\frac{20}{10000}} = \frac{\sqrt{20}}{100} = \frac{4.472}{100} = 0.04472$$

6. $\sqrt{1.7} \approx 1.304$, $\sqrt{17} \approx 4.123$ 일 때, $\sqrt{170}$ 의 근삿값은? [배점 3, 하상]

- ① 0.4123 ② 13.04 ③ 41.23
 ④ 130.4 ⑤ 412.3

해설

$$\sqrt{170} = \sqrt{1.7 \times 10^2} = 10\sqrt{1.7} \approx 10 \times 1.304 \approx 13.04$$

7. $\sqrt{5} \approx 2.236$, $\sqrt{50} \approx 7.071$ 일 때, $\sqrt{5000}$ 의 값을 구하여라. [배점 3, 하상]

▶ 답:

▶ 정답: 70.71

해설

$$\sqrt{5000} = 10\sqrt{50} \approx 70.71$$

8. $\sqrt{12}$ 의 소수 부분을 a 라 할 때, $\sqrt{48}$ 의 소수 부분을 a 를 사용한 식으로 바르게 나타낸 것은? [배점 3, 하상]

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

해설

$3 < \sqrt{12} < 4$ 이므로 $\sqrt{12}$ 의 정수 부분 3, 소수 부분 $a = \sqrt{12} - 3 = 2\sqrt{3} - 3$
 $6 < \sqrt{48} < 7$ 이므로 $\sqrt{48}$ 의 정수 부분 $b = 6$,
 소수 부분 $= \sqrt{48} - 6 = 4\sqrt{3} - 6$
 $\therefore 4\sqrt{3} - 6 = 2(2\sqrt{3} - 3) = 2a$

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

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

해설

$2 < \sqrt{6} < 3$ 이므로 $\sqrt{6}$ 의 정수 부분 2, 소수 부분 $a = \sqrt{6} - 2$
 $2 < \sqrt{8} < 3$ 이므로 $\sqrt{8}$ 의 정수 부분 $b = 2$
 $\therefore 2a - 3b = 2(\sqrt{6} - 2) - 3 \times 2 = 2\sqrt{6} - 10$

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.

[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▶ 정답 : 15

해설

$\sqrt{58} = 7. \times \times \times, \sqrt{66} = 8. \times \times \times$ 이므로 $f(58) + f(66) = 7 + 8 = 15$

11. $\sqrt{5} \approx 2.236$ 일 때, $\sqrt{0.45}$ 의 근삿값을 구하여라.

[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▶ 정답 : 0.6708

해설

$$\sqrt{0.45} = \sqrt{\frac{45}{100}} = \frac{\sqrt{45}}{10} = \frac{\sqrt{5 \times 3^2}}{10} \approx \frac{3 \times 2.236}{10} = 0.6708$$

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

[배점 3, 중하]

① $\sqrt{162}$ ② $\sqrt{0.0192}$ ③ $\sqrt{17200}$

④ $\sqrt{180}$ ⑤ $\sqrt{0.00152}$

해설

① $\sqrt{162} = \sqrt{1.62 \times 100} = 10\sqrt{1.62} \approx 10 \times 1.273 \approx 12.73$

② $\sqrt{0.0192} = \sqrt{\frac{1.92}{100}} = \frac{\sqrt{1.92}}{10} \approx 0.1386$

③ $\sqrt{17200} = \sqrt{1.72 \times 10^4} = 100\sqrt{1.72} \approx 131.1$

④ $\sqrt{180} = \sqrt{1.80 \times 10^2} = 10\sqrt{1.80} \approx 13.42$

⑤ $\sqrt{0.00152} = \sqrt{\frac{15.2}{10000}} = \frac{\sqrt{15.2}}{100}$

13. 자연수 n 에 대하여 $\sqrt{n}$ 의 소수 부분을 $f(n)$ 이라 할 때, $f(75) - f(48)$ 의 값은? [배점 3, 중하]

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

해설

$\sqrt{75} = 8. \dots$ 이므로 정수 부분은 8, 소수 부분은 $\sqrt{75} - 8 = 5\sqrt{3} - 8$ 이다.
 $\sqrt{48} = 6. \dots$ 이므로 정수 부분은 6, 소수 부분은 $\sqrt{48} - 6 = 4\sqrt{3} - 6$ 이다.
 $f(75) - f(48) = (5\sqrt{3} - 8) - (4\sqrt{3} - 6) = \sqrt{3} - 2$ 이다.

14. $\sqrt{3.27} \approx 1.808$, $\sqrt{32.7} \approx 5.718$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은? [배점 3, 중하]

- 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 $\sqrt{32700} \approx 180.8$

해설

② $\sqrt{\frac{1}{100} \times 3.27} = \frac{1}{10} \sqrt{3.27} \approx 0.1808$

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

▶ 답 :

▶ 정답 : 0.5477

해설

$$\sqrt{\frac{3}{10}} = \sqrt{\frac{30}{100}} = \frac{1}{10} \sqrt{30} \approx \frac{1}{10} \times 5.477 = 0.5477$$

16. $\sqrt{6}$ 의 소수 부분을 a 라 할 때, $2(a - \sqrt{6})$ 의 값을 구하여라. [배점 3, 중하]

▶ 답 :

▶ 정답 : -4

해설

$$2 < \sqrt{6} < 3$$

$$a = \sqrt{6} - 2$$

$$2(a - \sqrt{6}) = 2(\sqrt{6} - 2 - \sqrt{6}) = -4$$

17. $5 + \sqrt{11}$ 의 정수 부분을 a , 소수 부분을 b 라 할 때, $a - b$ 의 값을 구하여라. [배점 3, 중하]

▶ 답 :

▶ 정답 : $11 - \sqrt{11}$

해설

$\sqrt{11} = 3. \dots$ 이므로 $5 + \sqrt{11} = 8. \dots$ 이 된다.

$$a = 8, b = (5 + \sqrt{11}) - 8 = -3 + \sqrt{11}$$

$$a - b = 8 - (-3 + \sqrt{11}) = 11 - \sqrt{11}$$

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

[배점 4, 중중]

▶ 답:

▷ 정답: 1.475

해설

$$\sqrt{3.33} \approx 1.825$$

$$\sqrt{3.30} \approx 1.817$$

$$\therefore a \approx 1.825, b \approx 3.30$$

$$b - a \approx 3.30 - 1.825 = 1.475$$

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

[배점 4, 중중]

▶ 답:

▷ 정답: 3.46

해설

$$\begin{aligned} & \frac{3}{\sqrt{3}} - 10\sqrt{0.03} + \sqrt{12} \\ &= \frac{3\sqrt{3}}{\sqrt{3}\sqrt{3}} - 10\sqrt{\frac{3}{100}} + 2\sqrt{3} \\ &= \frac{3\sqrt{3}}{\sqrt{3}} - \frac{10\sqrt{3}}{10} + 2\sqrt{3} \\ &= \frac{3}{\sqrt{3}} - \sqrt{3} + 2\sqrt{3} \\ &= 2\sqrt{3} \approx 2 \times 1.73 = 3.46 \end{aligned}$$

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 $\sqrt{5} - 1 - \square = \square$ 가 된다.

[배점 4, 중중]

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 1

▷ 정답: 1

▷ 정답: $\sqrt{5} - 2$

해설

$\sqrt{5} - 1$ 의 정수 부분이 1 이므로, 소수 부분은 $(\sqrt{5} - 1) - 1 = \sqrt{5} - 2$ 가 된다.

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

[배점 4, 중중]

① 3000

② 300

③ 3

④ 0.3

⑤ 0.003

해설

$$\begin{aligned} 0.05477 &= 5.477 \times \frac{1}{100} = \frac{\sqrt{30}}{100} = \\ \sqrt{30 \times \frac{1}{10000}} &= \sqrt{\frac{3}{1000}} = \sqrt{0.003} \end{aligned}$$

22. $\sqrt{2} \approx 1.414$, $\sqrt{3} \approx 1.732$ 일 때, $\sqrt{200} + \sqrt{0.03}$ 의 근삿값을 구하시오. [배점 4, 중중]

▶ 답:

▶ 정답: 14.31

해설

$$\sqrt{200} + \sqrt{0.03} = 10\sqrt{2} + \frac{\sqrt{3}}{10} \approx 14.14 + 0.1732 \approx 14.31$$

23. $\sqrt{125} - \frac{3\sqrt{5}-5}{\sqrt{5}}$ 의 정수 부분의 값을 구하여라. (단, $\sqrt{5} \approx 2.236$) [배점 4, 중중]

▶ 답:

▶ 정답: 10

해설

$$\begin{aligned} & \sqrt{125} - \frac{3\sqrt{5}-5}{\sqrt{5}} \times \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5}} \\ &= 5\sqrt{5} - \frac{15-5\sqrt{5}}{5} \\ &= 5\sqrt{5} - 3 + \sqrt{5} = 6\sqrt{5} - 3 \end{aligned}$$

따라서 $\sqrt{5} \approx 2.236$ 이므로 대입하여 계산하면 정수부분은 10이다.

24. $2 + \sqrt{3}$ 의 정수 부분을 a , $5 - \sqrt{10}$ 의 소수 부분을 b 라고 할 때, $a - b$ 의 값은? [배점 4, 중중]

① $\sqrt{3} - 1$

② $2 - \sqrt{3}$

③ $\sqrt{10}$

④ $\sqrt{10} - 1$

⑤ $5 + \sqrt{10}$

해설

$$1 < \sqrt{3} < 2 \text{ 이고 } 3 < 2 + \sqrt{3} < 4$$

$$\therefore a = 3$$

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

$$\therefore b = (5 - \sqrt{10}) - 1 = 4 - \sqrt{10}$$

$$\therefore a - b = 3 - (4 - \sqrt{10}) = \sqrt{10} - 1$$

25. $4\sqrt{3}$ 의 소수 부분을 a , $5 - 2\sqrt{3}$ 의 정수 부분을 b 라고 할 때, $a + 4b$ 의 값은? [배점 4, 중중]

① $4\sqrt{3} + 2$

② $4\sqrt{3} + 1$

③ $4\sqrt{3}$

④ $4\sqrt{3} - 1$

⑤ $4\sqrt{3} - 2$

해설

$$4\sqrt{3} = \sqrt{48}, 6 < \sqrt{48} < 7 \text{ 이므로}$$

$$4\sqrt{3} \text{ 의 정수 부분은 } 6, \text{ 소수 부분은 } a = 4\sqrt{3} - 6$$

$$-4 < -\sqrt{12} < -3 \text{ 이고 } 1 < 5 - \sqrt{12} < 2 \text{ 이므로}$$

$$5 - 2\sqrt{3} \text{ 의 정수 부분은 } b = 1$$

$$\therefore a + 4b = 4\sqrt{3} - 6 + 4 = 4\sqrt{3} - 2$$

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

[배점 5, 중상]

▶ 답 :

▶ 정답 : 0.0472

해설

$$\frac{1}{\sqrt{5}}(1 - \frac{2}{\sqrt{5}}) = \frac{\sqrt{5}}{5} - \frac{2}{5} \approx \frac{2.236}{5} - 0.4 = 0.4472 - 0.4 = 0.0472$$

27. $a = \sqrt{3}$ 일 때, $\frac{a}{[a] + a}$ 의 소수 부분은? (단, $[a]$ 는 a 를 넘지 않는 최대의 정수) [배점 5, 중상]

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

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

해설

$$[\sqrt{3}] = 1 \text{ 이므로 } \frac{a}{[a] + a} = \frac{\sqrt{3}}{1 + \sqrt{3}} = \frac{1 \dots}{2 \dots} = 0. \dots \text{ 이므로 정수 부분은 } 0, \text{ 소수 부분은 } \frac{\sqrt{3}}{1 + \sqrt{3}} \text{ 이다.}$$

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. [배점 5, 중상]

▶ 답 :

▶ 정답 : 26

해설

$$f(1), f(3) = 1$$

$$f(5), f(7) = 2$$

$$f(9), f(11), f(13), f(15) = 3$$

$$f(17), f(19) = 4$$

$$1 \times 2 + 2 \times 2 + 3 \times 4 + 4 \times 2 = 2 + 4 + 12 + 8 = 26$$

29. 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

[배점 5, 중상]

① 1.8612 ② 5.897 ③ 1.4281

④ 1.3612 ⑤ 1.459

해설

$$\sqrt{2} + \sqrt{\frac{20}{100^2}} = \sqrt{2} + \frac{\sqrt{20}}{100}$$

$$\approx 1.414 + \frac{1}{100} \times 4.472 \approx 1.414 + 0.04472 \approx 1.45872$$

30. $\sqrt{1.94} \approx 1.393$ 일 때, $\sqrt{x} - 1 \approx -0.8607$ 을 만족하는 x 의 값은? [배점 5, 중상]

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

해설

$$\begin{aligned}\sqrt{x} - 1 &\approx -0.8607 \\ \sqrt{x} &\approx 1 - 0.8607 = 0.1393 \\ \therefore \sqrt{x} &\approx 0.1393 = \frac{1}{10} \times 1.393 = \sqrt{\frac{1}{100} \times 1.94} = \sqrt{0.0194}\end{aligned}$$

31. $\sqrt{4.54} \approx 2.131$ 일 때, $\sqrt{x} - 25 \approx -3.69$ 을 만족하는 x 의 값을 구하여라. [배점 5, 중상]

▶ 답:

▶ 정답: 454

해설

$$\begin{aligned}\sqrt{x} &\approx 25 - 3.69 = 2.131 \times 10 \approx \sqrt{4.54 \times 10^2} = \sqrt{454} \\ \therefore x &= 454\end{aligned}$$

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? [배점 5, 중상]

- ① 1 ② -1 ③ 2 ④ -2 ⑤ 3

해설

$$\begin{aligned}\sqrt{32} + \sqrt{0.45} + \frac{8}{\sqrt{2}} + \frac{6}{\sqrt{5}} - \sqrt{50} \\ = 4\sqrt{2} + \frac{\sqrt{45}}{10} + \frac{8\sqrt{2}}{2} + \frac{6\sqrt{5}}{5} - 5\sqrt{2} \\ = 3\sqrt{2} + \frac{3\sqrt{5}}{10} + \frac{12\sqrt{5}}{10} = 3\sqrt{2} + \frac{15\sqrt{5}}{10} \\ a = 3, b = \frac{3}{2} \\ \therefore a \times \frac{1}{b} = 3 \times \frac{2}{3} = 2\end{aligned}$$

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? [배점 5, 중상]

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

해설

$$\begin{aligned}\sqrt{0.32} + \sqrt{50} &= \frac{4}{10}\sqrt{2} + 5\sqrt{2} = \frac{27}{5}\sqrt{2} = \frac{27}{5}x \\ \frac{9}{5\sqrt{3}} - \sqrt{0.12} &= \frac{9\sqrt{3}}{15} - \frac{\sqrt{3}}{5} = \frac{2\sqrt{3}}{5} = \frac{2}{5}y \\ \therefore a - b &= \frac{27}{5} - \frac{2}{5} = \frac{25}{5} = 5\end{aligned}$$

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	...

[배점 5, 상하]

- 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 $a = 1.192, b = 1.23$

해설

표에서 1.43을 찾으면 1.196 이므로 $\sqrt{1.43} \approx 1.196$ 이고 근삿값인 1.105를 찾으면 1.22 이므로 $\sqrt{1.22} \approx 1.105$ 이다. 따라서 $a = 1.196, b = 1.22$ 이다.

35. $5\sqrt{11!}$ 의 정수 부분의 자릿수를 구하여라.

[배점 5, 상하]

▶ 답 :

▶ 정답 : 5자리

해설

$1 \times 2 \times 3 \times \cdots \times 11 = 2^8 \times 3^4 \times 5^2 \times 7 \times 11 =$
 $(720)^2 \times 7 \times 11$
 $\therefore 5\sqrt{11!} = 3600\sqrt{77}$
 그런데 $8 < \sqrt{77} < 9$ 이므로 $28800 < 3600\sqrt{77} < 32400$ 이다.
 따라서 정수 부분의 자릿수는 5 자리이다.