

# 확인 (제공근)

1.  $5 - \sqrt{6}$ 의 소수 부분을  $m$ 이라 할 때,  $m^2 - 6m + 5$ 의 값을 구하여라. [배점 2, 하중]

▶ 답:

▶ 정답: 2

해설

$$2 < 5 - \sqrt{6} < 3 \text{ 이므로}$$

$$m = 5 - \sqrt{6} - 2 = 3 - \sqrt{6}$$

$$m - 3 = -\sqrt{6} \text{의 양변을 제곱하면}$$

$$m^2 - 6m + 9 = 6$$

$$\therefore m^2 - 6m + 5 = 2$$

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	
⋮				

[배점 2, 하중]

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답: 제공근표

▶ 정답: 1.23

▶ 정답: 1.109

해설

1.23의 제공근의 값을 구한다.

3.  $\sqrt{2.41} \approx 1.552$ ,  $\sqrt{24.1} \approx 4.909$  일 때, 다음 중 옳지 않은 것은? [배점 3, 하상]

①  $\sqrt{241} \approx 15.52$

②  $\sqrt{0.241} \approx 0.4909$

③  $\sqrt{2410} \approx 49.09$

④  $\sqrt{24100} \approx 155.2$

⑤  $\sqrt{0.0241} \approx 0.01552$

해설

$$\textcircled{5} \sqrt{0.0241} = \sqrt{2.41 \times 0.01} = 0.1\sqrt{2.41} \approx 0.1 \times 1.552 = 0.1552$$

4.  $\sqrt{5} \approx 2.236$ ,  $\sqrt{50} \approx 7.071$  일 때, 다음의 근삿값 중 옳지 않은 것은? [배점 3, 하상]

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  $\sqrt{50000} \approx 707.1$

해설

$$\textcircled{5} \sqrt{50000} = 100\sqrt{5} = 223.6$$

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

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

해설

$-2 < -\sqrt{3} < -1$  이고  $3 < 5 - \sqrt{3} < 4$  이므로  
 $\therefore a = 3, b = 5 - \sqrt{3} - 3 = 2 - \sqrt{3}$   
 $\therefore 2a - b = 2 \times 3 - (2 - \sqrt{3}) = 6 - 2 + \sqrt{3} = 4 + \sqrt{3}$

6.  $3 - \sqrt{2}$ 의 소수 부분은? [배점 3, 하상]

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

해설

$1 < \sqrt{2} < 2$  에서  $-2 < -\sqrt{2} < -1$  이므로  
 $1 < 3 - \sqrt{2} < 2$  이므로  
 정수 부분은 1  
 (소수 부분) =  $(3 - \sqrt{2}) - 1 = -\sqrt{2} - 2$

7.  $\sqrt{20}$ 의 정수 부분을  $a$ , 소수 부분을  $b$  라 할 때,  $\frac{a+1}{b+4}$ 의 값을 구하면? [배점 3, 하상]

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

해설

$4 < \sqrt{20} < 5$  이므로  
 $\therefore a = 4, b = \sqrt{20} - 4 = 2\sqrt{5} - 4$   
 $\therefore \frac{a+1}{b+4} = \frac{5}{2\sqrt{5}} = \frac{\sqrt{5}}{2}$

8.  $\sqrt{3} \approx 1.732$  일 때,  $\sqrt{3} + \sqrt{300}$ 의 근사값을 소수 둘째 자리까지 구하여라. [배점 3, 하상]

▶ 답:

▷ 정답: 19.05

해설

$\sqrt{3} + \sqrt{3 \times 100} = \sqrt{3} + 10\sqrt{3} = 11\sqrt{3} \approx 11 \times 1.732 = 19.052$

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

[배점 3, 하상]

- ① 2.145    ② 3.65    ③ 4.251  
 ④ 5.52    ⑤ 6.3

해설

$\frac{2}{\sqrt{2}} + \frac{5}{\sqrt{5}} = \frac{2\sqrt{2}}{2} + \frac{5\sqrt{5}}{5} \approx 1.414 + 2.236 = 3.650$

10.  $\sqrt{7}$ 의 소수 부분을  $a$ ,  $\sqrt{17}$ 의 소수 부분을  $b$ 라고 할 때,  $ab$ 의 값을 구하여라. [배점 3, 중하]

- ①  $\sqrt{119} - 3\sqrt{7} - 2\sqrt{17} + 8$
- ②  $\sqrt{119} + 3\sqrt{7} - 2\sqrt{17} + 8$
- ③  $\sqrt{119} + 3\sqrt{7} + 2\sqrt{17} + 8$
- ④  $\sqrt{119} - 4\sqrt{7} - 2\sqrt{17} + 8$
- ⑤  $\sqrt{119} - 4\sqrt{7} + 2\sqrt{17} + 8$

해설

$$2 < \sqrt{7} < 3 \text{ 이므로 } a = \sqrt{7} - 2 \text{ 이고,}$$

$$4 < \sqrt{17} < 5 \text{ 이므로 } b = \sqrt{17} - 4 \text{ 이다.}$$

$$ab = (\sqrt{7} - 2)(\sqrt{17} - 4)$$

$$= \sqrt{119} - 4\sqrt{7} - 2\sqrt{17} + 8$$

11.  $\sqrt{17} + 1$ 의 정수 부분을  $a$ , 소수 부분을  $b$ 라고 할 때,  $a + 3b$ 의 값을 구하면? [배점 3, 중하]

- ①  $-7 + \sqrt{17}$
- ②  $-7 + 2\sqrt{17}$
- ③  $-7 + 3\sqrt{17}$
- ④  $-7 + 4\sqrt{17}$
- ⑤  $-7 + 5\sqrt{17}$

해설

$$4 < \sqrt{17} < 5 \text{ 이므로}$$

$$a = 5, b = \sqrt{17} + 1 - 5 = \sqrt{17} - 4$$

$$\therefore a + 3b = 5 + 3(\sqrt{17} - 4) = -7 + 3\sqrt{17}$$

12.  $1 < \sqrt{\frac{x}{2}} < \frac{5}{2}$ 를 만족시키는 정수  $x$  중에서 가장 큰 수를  $a$ , 가장 작은 수를  $b$ 라고 할 때,  $\sqrt{a} + \sqrt{b}$ 의 근삿값을 구하여라. (단,  $\sqrt{3} \approx 1.732$ ) [배점 3, 중하]

▶ 답:

▷ 정답: 5.196

해설

$$2 < x < \frac{25}{2} \text{ 에서 } a = 12, b = 3 \text{ 이다.}$$

$$\sqrt{a} + \sqrt{b} = 2\sqrt{3} + \sqrt{3} = 3\sqrt{3}$$

$$\sqrt{3} \approx 1.732 \text{ 이므로 } 3\sqrt{3} \approx 5.196$$

13.  $\sqrt{6} \approx 2.449$ 일 때,  $\sqrt{0.54}$ 의 근삿값을 구하여라. [배점 3, 중하]

▶ 답:

▷ 정답: 0.7347

해설

$$\sqrt{0.54} = \sqrt{\frac{54}{100}} = \frac{\sqrt{54}}{10} = \frac{\sqrt{6 \times 3^2}}{10} \approx$$

$$\frac{3 \times 2.449}{10} = 0.7347$$

14. 자연수  $n$ 에 대하여  $\sqrt{n}$ 의 소수 부분을  $f(n)$ 이라 할 때,  $f(72) - f(32)$ 의 값을 구하여라.

[배점 3, 중하]

▶ 답:

▷ 정답:  $2\sqrt{2} - 3$

해설

$\sqrt{72} = 8. \dots$  이므로 정수 부분은 8, 소수 부분은  $\sqrt{72} - 8 = 6\sqrt{2} - 8$ 이다.

$\sqrt{32} = 5. \dots$  이므로 정수 부분은 5, 소수 부분은  $\sqrt{32} - 5 = 4\sqrt{2} - 5$ 이다.

$f(72) - f(32) = (6\sqrt{2} - 8) - (4\sqrt{2} - 5) = 2\sqrt{2} - 3$ 이다.

15.  $\sqrt{3.27} \approx 1.808$ ,  $\sqrt{32.7} \approx 5.718$  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  $\sqrt{\frac{1}{100} \times 3.27} = \frac{1}{10} \sqrt{3.27} \approx 0.1808$

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. 다음 제곱근표를 이용하여 근삿값  $\sqrt{6.51} + \sqrt{6.53} - \sqrt{6.43}$ 을 구하여라.

수	0	1	2	3	4
6.3	2,510	2,512	2,514	2,516	2,518
6.4	2,530	2,532	2,534	2,536	2,538
6.5	2,550	2,551	2,553	2,555	2,557
6.6	2,569	2,571	2,573	2,575	5,577

[배점 3, 중하]

▶ 답:

▷ 정답: 2.57

해설

$$2.551 + 2.555 - 2.536 = 2.57$$

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

▶ 답:

▷ 정답: 8

해설

$$\begin{aligned} a &= \sqrt{5} - 2 \\ a^2 - (2 + \sqrt{5})a + 4\sqrt{5} &= (\sqrt{5} - 2)^2 - (2 + \sqrt{5})(\sqrt{5} - 2) + 4\sqrt{5} \\ &= 5 - 4\sqrt{5} + 4 - (5 - 4) + 4\sqrt{5} = 8 \end{aligned}$$

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

▶ 답:

▷ 정답: 8

해설

$$\begin{aligned} a &= \sqrt{5} - 2 \\ a^2 - (2 + \sqrt{5})a + 4\sqrt{5} &= (\sqrt{5} - 2)^2 - (2 + \sqrt{5})(\sqrt{5} - 2) + 4\sqrt{5} \\ &= 5 - 4\sqrt{5} + 4 - (5 - 4) + 4\sqrt{5} = 8 \end{aligned}$$

20. 다음 중 나머지 4개의 근삿값과 숫자 배열이 다른 하나는? [배점 4, 중중]

- ①  $\sqrt{7.2}$                       ②  $\sqrt{720}$   
 ③  $\sqrt{7200000}$                 ④  $\sqrt{0.0072}$   
 ⑤  $\sqrt{0.072}$

해설

$\sqrt{0.0072}$ 는  $\sqrt{72}$ 의 숫자배열과 같다.

21.  $\sqrt{x}$ 의 정수 부분이 5일 때, 자연수  $x$ 의 값이 아닌 것은? [배점 4, 중중]

- ① 25    ② 27    ③ 31    ④ 34    ⑤ 36

해설

$$\begin{aligned} \sqrt{x} &= 5. \times \times \\ 5 \leq \sqrt{x} < 6 &\rightarrow 25 \leq x < 36 \end{aligned}$$

22.  $\sqrt{125} - \frac{3\sqrt{5} - 5}{\sqrt{5}}$ 의 근삿값은? (단,  $\sqrt{5} \approx 2.236$ ) [배점 4, 중중]

- ① -11.944    ② -5.056    ③ 5.944  
 ④ 10.416    ⑤ 13.416

해설

$$\begin{aligned} (\text{주어진 식}) &= 5\sqrt{5} - \frac{\sqrt{5}(3\sqrt{5} - 5)}{\sqrt{5} \times \sqrt{5}} \\ &= 5\sqrt{5} - \frac{(3 \times 5 - 5\sqrt{5})}{5} \\ &= 5\sqrt{5} - (3 - \sqrt{5}) \\ &= 6\sqrt{5} - 3 \\ &\approx 6 \times 2.236 - 3 = 10.416 \end{aligned}$$

23.  $\sqrt{2} \approx 1.414, \sqrt{3} \approx 1.732$  일 때,  $\frac{24}{\sqrt{72}} + \frac{6}{\sqrt{75}}$  의 근삿값을 소수점 아래 셋째 자리까지 구하면?  
[배점 4, 중중]

- ① 0.524      ② 0.976      ③ 1.247  
④ 1.862      ⑤ 2.587

해설

$$\begin{aligned} & \frac{24}{\sqrt{72}} + \frac{6}{\sqrt{75}} \\ &= \frac{24}{6\sqrt{2}} + \frac{6}{5\sqrt{3}} = \frac{24\sqrt{2}}{12} + \frac{6\sqrt{3}}{15} = 2\sqrt{2} + \frac{2\sqrt{3}}{5} \\ &\approx (2 \times 1.414) + \left(\frac{2 \times 1.732}{5}\right) = 0.2828 + 0.6928 = \\ &0.9756 \approx 0.976 \end{aligned}$$

24.  $\sqrt{3} \approx 1.732$  일 때,  $\sqrt{27} + \frac{1}{\sqrt{12}}$  의 근삿값을 소수점 아래 넷째 자리에서 반올림하여 소수점 아래 셋째 자리까지 구하여라.  
[배점 4, 중중]

▶ 답:

▶ 정답: 5.485

해설

$$\begin{aligned} & \sqrt{27} + \frac{1}{\sqrt{12}} \\ &= 3\sqrt{3} + \frac{1}{2\sqrt{3}} \\ &= (3 \times 1.732) + \frac{1.732}{6} = 5.484666666666 \dots \therefore \\ &5.485 \end{aligned}$$

25.  $\sqrt{2} \approx 1.414, \sqrt{20} \approx 4.472$  일 때,  $\sqrt{\frac{1}{5}}$  의 근삿값을 구하면?  
[배점 4, 중중]

- ① 0.4472      ② 0.1414      ③ 0.04472  
④ 0.01414      ⑤ 0.3058

해설

$$\sqrt{\frac{1}{5}} = \frac{\sqrt{5}}{5} = \frac{2\sqrt{5}}{10} = \frac{\sqrt{20}}{10} \approx 0.4472$$

26.  $\sqrt{x}$  의 정수 부분을  $f(x)$  라고 할 때, 다음 식의 값을 구하여라.

$$\frac{1}{f(1)} + \frac{1}{f(3)} + \frac{1}{f(5)} + \dots + \frac{1}{f(17)} + \frac{1}{f(19)}$$

[배점 5, 중상]

▶ 답:

▶ 정답:  $\frac{29}{6}$

해설

$f(1) = 1, f(4) = 2, f(9) = 3, f(16) = 4$  이므로

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

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

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

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

$$\begin{aligned} (\text{준식}) &= 2 \times \frac{1}{1} + 2 \times \frac{1}{2} + 4 \times \frac{1}{3} + 2 \times \frac{1}{4} \\ &= 2 + 1 + \frac{4}{3} + \frac{1}{2} = \frac{29}{6} \end{aligned}$$

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

[배점 5, 중상]

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

해설

$$\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}} - \frac{3\sqrt{3}}{\sqrt{2}} = -\frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{2}} = -\sqrt{6} = -2.449$$

28.  $a = \sqrt{3}$  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

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

29. 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

[배점 5, 중상]

- ① 44.72      ② 34.64      ③ 34.70  
 ④ 34.76      ⑤ 44.76

해설

$$\begin{aligned} \sqrt{2004} &= \sqrt{4 \times 501} = 2\sqrt{501} = 2 \times \sqrt{5.01 \times 100} = 20\sqrt{5.01} \\ \text{주어진 표에서 } 5.01 &= 2.238 \\ 20 \times 2.238 &= 44.76 \end{aligned}$$

30. 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

[배점 5, 중상]

- 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  $\sqrt{0.0024} \approx 0.04899$

해설

$$\sqrt{0.23} = \frac{\sqrt{23}}{10} \approx 0.4796$$

31. 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? [배점 5, 중상]

- ① -28                      ② -7                      ③ 0
- ④ 7                              ⑤ 21

해설

i)  $8 < \sqrt{80} = 4\sqrt{5} < 9 \therefore f(80) = 4\sqrt{5} - 8$   
 ii)  $6 < \sqrt{45} = 3\sqrt{5} < 7 \therefore f(45) = 3\sqrt{5} - 6$   
 $f(80) + f(45) = 4\sqrt{5} - 8 + 3\sqrt{5} - 6 = 7\sqrt{5} - 14 = a\sqrt{5} + b$   
 $a = 7, b = -14$   
 $\therefore 2a + b = 14 + (-14) = 0$

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

- ▶ 답:                              454
- ▷ 정답: 454

해설

$$\sqrt{x} \approx 25 - 3.69 = 2.131 \times 10 \approx \sqrt{4.54 \times 10^2} = \sqrt{454}$$

$$\therefore x = 454$$

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? [배점 5, 중상]

- ① 1    ② -1    ③ 2    ④ -2    ⑤ 3

해설

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

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

35. 세 양의 정수  $a, b, c$  에 대하여  $\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$  의 정수 부분이 4 일 때,  $abc$  의 값이 될 수 있는 수를 모두 구하여라. [배점 5, 상하]

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 8

▷ 정답 : 9

▷ 정답 : 12

▷ 정답 : 16

▷ 정답 : 18

해설

$4 \leq \sqrt{a^2 + b^2 + c^2} < 5$  에서  $16 \leq a^2 + b^2 + c^2 < 25$

$(a, b, c) = (1, 1, 4) (1, 2, 4) (1, 3, 3) (2, 2, 3)$

$(2, 3, 3) (2, 4, 2)$  이므로

$\therefore abc = 4, 8, 9, 12, 16, 18$