

1. 한 변의 길이가 각각 3cm, 4cm 인 두 정사각형이 있다. 이 두 정사각형의 넓이를 합하여 하나의 큰 정사각형으로 만들 때, 큰 정사각형의 한 변의 길이를 구여라.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 5 cm

해설

$$3^2 + 4^2 = 9 + 16 = 25$$

큰 정사각형의 넓이는 25cm^2 이므로 한 변의 길이는 $\sqrt{25} = 5(\text{cm})$ 이다.

2. 제곱근 $2.\dot{9}\dot{9}$ 의 값과 2 를 제곱근으로 갖는 수의 제곱근의 합을 구하면?

① 0 ② $\sqrt{3}$ ③ 7 ④ 8 ⑤ $\sqrt{2}$

해설

$$2.\dot{9}\dot{9} = \frac{299 - 2}{99} = \frac{297}{99} = \frac{99}{33} = 3$$

(제곱근 3) = $\sqrt{3}$

2 를 제곱근으로 갖는 수는 4 이므로 (4 의 제곱근) = ± 2 이다.

따라서 합은 $\sqrt{3} + 2 + (-2) = \sqrt{3}$ 이다.

3. 다음 보기에서 제곱근을 구한 것 중 바르지 않은 것을 모두 고르면?

보기

- ㉠ 49의 음의 제곱근 $\rightarrow -7$
- ㉡ 1의 제곱근 $\rightarrow 1$
- ㉢ $\sqrt{4}$ 의 제곱근 $\rightarrow \pm 2$
- ㉤ $(-5)^2$ 의 제곱근 $\rightarrow \pm 5$

- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉡, ㉢ ④ ㉡, ㉤ ⑤ ㉢, ㉤

해설

- ㉡ 1의 제곱근 $\rightarrow \pm 1$
- ㉢ $\sqrt{4}$ 의 제곱근 $\rightarrow 2$ 의 제곱근 $\rightarrow \pm \sqrt{2}$

4. 다음 중 반드시 근호를 사용하여 나타내야만 하는 것은?

① $\sqrt{0.49}$

② $\sqrt{121}$

③ $\sqrt{1}$

④ $\sqrt{\frac{1}{16}}$

⑤ $\sqrt{0.4}$

해설

① $\sqrt{0.49} = \sqrt{0.7^2} = 0.7$

② $\sqrt{121} = \sqrt{11^2} = 11$

③ $\sqrt{1} = \sqrt{1^2} = 1$

④ $\sqrt{\frac{1}{16}} = \sqrt{\left(\frac{1}{4}\right)^2} = \frac{1}{4}$

⑤ 0.4 는 제곱수가 아니므로 $\sqrt{0.4}$ 는 반드시 근호를 사용하여 나타낸다.

5. 다음 중 제곱근을 나타낼 때, 근호를 사용하지 않아도 되는 것은 모두 몇 개인가?

12, 0.4, $\frac{1}{16}$, 0.4, $\frac{4}{25}$

- ① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개 ⑤ 5개

해설

12 의 제곱근 $\pm \sqrt{12}$
0.4 의 제곱근 $\pm \sqrt{0.4}$
 $\frac{1}{16}$ 의 제곱근 $\pm \frac{1}{4}$
0.4 의 제곱근 $\pm \frac{2}{3}$
 $\frac{4}{25}$ 의 제곱근 $\pm \frac{2}{5}$

6. 다음 중 제곱근을 나타낼 때, 근호를 사용하여 나타내야만 하는 것을 모두 고르면?

① $\sqrt{36}$ ② 169 ③ 3.9 ④ $\frac{98}{2}$ ⑤ 0.4

해설

- ① ($\sqrt{36}$ 의 제곱근)=6의 제곱근은 $\pm\sqrt{6}$
- ② $169 = 13^2$ 이므로 169의 제곱근은 ± 13
- ③ $3.9 = \frac{36}{9} = 4$ 이므로 3.9의 제곱근은 ± 2
- ④ $\frac{98}{2} = 49$ 이므로 $\frac{98}{2}$ 의 제곱근은 ± 7
- ⑤ 0.4의 제곱근은 $\pm\sqrt{0.4}$

7. $a < 0$ 일 때, $-\sqrt{(-a)^2}$ 을 간단히 하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : a

해설

$$-\sqrt{(-a)^2} = -\sqrt{a^2} = -|a| = a$$

8. 다음 중 옳은 것은?

- ① $\sqrt{10}$ 은 $\sqrt{2}$ 의 5 배이다.
- ② 25 의 제곱근은 5 이다.
- ③ $-\sqrt{(-3)^2}$ 은 -3 이다.
- ④ $\sqrt{16}$ 의 제곱근은 ± 4 이다.
- ⑤ -8 의 음의 제곱근은 $-\sqrt{8}$ 이다.

해설

- ① $\sqrt{10}$ 은 $\sqrt{2}$ 의 $\sqrt{5}$ 배이다.
- ② 25 의 제곱근은 ± 5 이다.
- ④ $\sqrt{16}$ 의 제곱근은 ± 2 이다.
- ⑤ 음수의 제곱근은 없다.

9. $(-12)^2$ 의 제곱근 중 양수인 것을 x , $\sqrt{625}$ 의 제곱근 중 음수인 것을 y 라 할 때, $x - 2y$ 의 값을 구하여라.

① 2

② 7

③ 17

④ 22

⑤ 29

해설

$(-12)^2 = 144$ 의 제곱근은 ± 12 , 양수 $x = 12$

$\sqrt{625} = 25$ 의 제곱근 ± 5 , 음수 $y = -5$

$\therefore x - 2y = 12 - 2 \times (-5) = 12 - (-10) = 22$

10. 81의 양의 제곱근을 x , 25의 음의 제곱근을 y 라고 할 때, $x \times y, x - y, -\frac{x}{y}, x + y$ 의 대소를 비교하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $x \times y < -\frac{x}{y} < x + y < x - y$

해설

81의 양의 제곱근 = 9

25의 음의 제곱근 = -5

$x \times y = -45, x - y = 14, -\frac{x}{y} = \frac{9}{5}, x + y = 4$

11. $A = \sqrt{81} + \sqrt{(-7)^2} \div \sqrt{\frac{49}{16}} - (-\sqrt{6})^2$ 일 때, A^2 의 값은?

- ① 1 ② $\frac{6}{7}$ ③ 7 ④ $\frac{36}{49}$ ⑤ 49

해설

$$A = 9 + 7 \div \frac{7}{4} - 6 = 9 + 4 - 6 = 7$$

$$\therefore A^2 = 49$$

12. A, B 가 다음과 같을 때, $A + B$ 의 값은?

$$A = \sqrt{196} \div \sqrt{(-2)^2} - \sqrt{(-3)^4} \times (-\sqrt{2})^2$$
$$B = \sqrt{144} \times \sqrt{\frac{25}{81}} \div \left(-\sqrt{\frac{4}{9}}\right)$$

- ① -21
- ② -1
- ③ 0
- ④ 1
- ⑤ 21

해설

$$A = 14 \div 2 - 3^2 \times 2 = 7 - 18 = -11$$
$$B = 12 \times \frac{5}{9} \div \left(-\frac{2}{3}\right) = 12 \times \frac{5}{9} \times \left(-\frac{3}{2}\right) = -10$$
$$\therefore A + B = -11 + (-10) = -21$$

13. $\sqrt{\frac{32}{3}}x$ 가 자연수가 되기 위한 x 의 값 중 가장 큰 두 자리 자연수를 구하여라.

▶ 답 :

▶ 정답 : 96

해설

$$\sqrt{\frac{32}{3}}x = \sqrt{\frac{2^4 \times 2}{3}}x \text{ 이므로 } x = 2 \times 3 \times k^2$$

$k = 4$ 일 때, $x = 96$

x 는 가장 큰 두 자리의 자연수이므로 96 이다.

14. $\sqrt{180x}$ 가 양의 정수가 되도록 하는 가장 작은 두 자리의 자연수 x 를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $x = 20$

해설

$180x = 2^2 \times 3^2 \times 5 \times x$ 이고,
 x 는 가장 작은 두 자리의 자연수이므로
 $x = 2^2 \times 5 = 20$ 이다.

15. 자연수 x 에 대하여 $1 < x < 50$ 일 때, $\sqrt{20x}$ 가 자연수가 되도록 하는 모든 x 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $x = 5$

▷ 정답 : $x = 20$

▷ 정답 : $x = 45$

해설

$20x = 2^2 \times 5 \times x$ 이므로
 $x = 5, 2^2 \times 5, 3^2 \times 5, 2^4 \times 5 \cdots$
 $1 < x < 50$ 이므로, $x = 5, 2^2 \times 5, 3^2 \times 5$ 이다.

16. 다음 중 두 수의 대소 관계가 옳지 않은 것은?

① $\sqrt{24} < 5$

② $\sqrt{17} > 4$

③ $4 < \sqrt{20}$

④ $\frac{\sqrt{2}}{6} < \frac{\sqrt{3}}{6}$

⑤ $\sqrt{0.7} < 0.7$

해설

$\sqrt{0.7} > \sqrt{0.49}$ 이므로 $\sqrt{0.7} > 0.7$ 이다.

17. 다음 중 2 보다 큰 것을 모두 찾아라.

보기

$\sqrt{2}, \sqrt{\frac{3}{2}}, 2\sqrt{2}, 3\sqrt{3}, 2\sqrt{4}, \sqrt{7}$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $2\sqrt{2}$

▷ 정답 : $3\sqrt{3}$

▷ 정답 : $2\sqrt{4}$

▷ 정답 : $\sqrt{7}$

해설

$\sqrt{2}, \sqrt{\frac{3}{2}}$ 은 $\sqrt{4} = 2$ 보다 작다.

$2\sqrt{2}, 3\sqrt{3}, 2\sqrt{4}, \sqrt{7}$ 은 모두 $\sqrt{4} = 2$ 보다 크다.

18. 다음 수를 크기가 작은 것부터 순서대로 나열하여라.

$\sqrt{3}, -\sqrt{2}, 2, 1, -\sqrt{3}$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $-\sqrt{3}$

▷ 정답 : $-\sqrt{2}$

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : $\sqrt{3}$

▷ 정답 : 2

해설

$-\sqrt{3}, -\sqrt{2}, 1, \sqrt{3}, 2$ 의 순서이다.

19. 다음 중 순환하지 않는 무한소수가 되는 것은 모두 몇 개인지 구하여라.

$$\sqrt{0.9}, 2\sqrt{6}, \sqrt{0.04}, \sqrt{\frac{2}{4}}, \sqrt{9} - \sqrt{3}$$

▶ 답: 개

▶ 정답 : 3개

해설

순환하지 않는 무한소수는 무리수이다.

$$\sqrt{0.\overline{9}} = \sqrt{\frac{9}{9}} = 1, \sqrt{0.04} = 0.2 \text{ 유리수이다.}$$

따라서 $2\sqrt{6}$, $\sqrt{\frac{2}{4}}$, $\sqrt{9} - \sqrt{3}$ 이 무리수이다.

20. 다음 중 무리수인 것은 모두 몇 개인가?

$$\sqrt{2} + 3, -\sqrt{0.04}, \frac{\pi}{4}$$
$$\sqrt{(-13)^2}, \frac{\sqrt{32}}{\sqrt{2}}, -\frac{\sqrt{25}}{9}$$

- ① 6 개
- ② 5 개
- ③ 4 개
- ④ 3 개
- ⑤ 2 개

해설

유리수: $-\sqrt{0.04} = -0.2$, $\sqrt{(-13)^2} = 13$,

$$\frac{\sqrt{32}}{\sqrt{2}} = \sqrt{16} = 4, \quad -\frac{\sqrt{25}}{9} = -\frac{5}{9}$$

$\therefore$ 무리수인 것은 $\sqrt{2} + 3, \frac{\pi}{4}$ (2 개)

21. 다음 수들을 소수로 나타낼 때 순환하지 않는 무한소수가 되는 것은?

- ① $0.\dot{6} + \sqrt{3}$
- ② $\frac{3}{\sqrt{4}}$
- ③ $\sqrt{0.25}$
- ④ $\frac{1}{3}$
- ⑤ $\sqrt{\frac{9}{4}}$

해설

② $\frac{3}{2}$ ③ $\frac{1}{2}$ ④ $\frac{1}{3} = 0.3333 \cdots$ ⑤ $\frac{3}{2}$

22. $\sqrt{5}$ 의 소수 부분을 a , $\sqrt{10}$ 의 소수 부분을 b 라고 할 때, ab 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $5\sqrt{2} - 3\sqrt{5} - 2\sqrt{10} + 6$

해설

$2 < \sqrt{5} < 3$ 이므로 $a = \sqrt{5} - 2$ 이고,
 $3 < \sqrt{10} < 4$ 이므로 $b = \sqrt{10} - 3$ 이다.

$$\begin{aligned} ab &= (\sqrt{5} - 2)(\sqrt{10} - 3) \\ &= \sqrt{50} - 3\sqrt{5} - 2\sqrt{10} + 6 \\ &= 5\sqrt{2} - 3\sqrt{5} - 2\sqrt{10} + 6 \end{aligned}$$

23. $\sqrt{5}$ 의 소수부분을 a 라고 할 때, a 의 역수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\sqrt{5} + 2$

해설

$2 < \sqrt{5} < 3$ 이므로 $\sqrt{5}$ 의 소수부분 $a = \sqrt{5} - 2$

$$\frac{1}{a} = \frac{1}{\sqrt{5} - 2} = \sqrt{5} + 2$$

24. $\frac{7-3\sqrt{5}}{3}$ 를 정수 부분과 소수 부분으로 나누어라.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 정수 부분 : 0

▷ 정답 : 소수 부분 : $\frac{7-3\sqrt{5}}{3}$

해설

$$\frac{7-3\sqrt{5}}{3} = \frac{7-\sqrt{45}}{3} = \frac{7-6\cdots}{3} = \frac{0\cdots}{3} = 0\cdots \text{ 이므로 정수}$$

부분 : 0, 소수 부분 : $\frac{7-3\sqrt{5}}{3}$ 이다.

25. $a > 0$ 일 때, $-\sqrt{25a^2} \div (\sqrt{-3a})^2 \times \sqrt{(-\frac{1}{4}a)^2} \times (\sqrt{0.2a})^2$ 을 간단히 하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $-\frac{a^2}{12}$

해설

$$\begin{aligned} & -\sqrt{25a^2} \div (\sqrt{-3a})^2 \times \sqrt{(-\frac{1}{4}a)^2} \times (\sqrt{0.2a})^2 \\ &= -|5a| \div |3a| \times |\frac{1}{4}a| \times |\frac{1}{5}a| \\ &= -5a \times \frac{1}{3a} \times \frac{1}{4}a \times \frac{1}{5}a \\ &= -\frac{a^2}{12} \end{aligned}$$

26. 두 실수 a, b 에 대하여 $a-b < 0$, $ab < 0$ 일 때, $\sqrt{a^2} + \sqrt{b^2} - \sqrt{(-a)^2} + \sqrt{(-b)^2}$ 을 간단히 한 것은?

- ① 0 ② $2a$ ③ $a-b$ ④ $2b$ ⑤ $a+b$

해설

$ab < 0$ 이면 a 와 b 의 부호가 다르다.

$a-b < 0$ 이면 $a < b$ 이므로 $a < 0$, $b > 0$ 이다.

$a < 0$ 이므로 $\sqrt{a^2} = -a$, $b > 0$ 이므로 $\sqrt{b^2} = b$

$a < 0$ 이므로 $\sqrt{(-a)^2} = \sqrt{a^2} = -a$

$b > 0$ 이므로 $\sqrt{(-b)^2} = \sqrt{b^2} = b$

따라서

$$\sqrt{a^2} + \sqrt{b^2} - \sqrt{(-a)^2} + \sqrt{(-b)^2}$$

$$= -a + b - (-a) + b$$

$$= 2b$$

27. 두 수 a, b 가 $a + b < 0$, $ab < 0$, $|a| < |b|$ 를 만족할 때, $\sqrt{9a^2} + \sqrt{(-b)^2} + \sqrt{(-2a)^2} - \sqrt{4b^2}$ 을 간단히 하면? (단, $|a|$ 는 a 의 절댓값)

① $3a + b$

② $-5a - b$

③ $-5a + b$

④ $5a + b$

⑤ $5a - b$

해설

$a > 0$, $b < 0$ 이므로

$$\begin{aligned}(\text{준식}) &= |3a| + |-b| + |-2a| - |2b| \\ &= 3a - b + 2a + 2b \\ &= 5a + b\end{aligned}$$

28. 두 실수 a, b 가 $a = \sqrt{8} - 3$, $b = -\sqrt{7} + \sqrt{8}$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

① $a - b > 0$

② $b - a < 0$

③ $b + \sqrt{7} > 3$

④ $ab > 0$

⑤ $a + 1 > 0$

해설

$$\begin{aligned} a - b &= \sqrt{8} - 3 - (-\sqrt{7} + \sqrt{8}) \\ \textcircled{1} \quad &= \sqrt{7} - 3 \\ &= \sqrt{7} - \sqrt{9} < 0 \\ \therefore a - b &< 0 \\ b - a &= -\sqrt{7} + \sqrt{8} - (\sqrt{8} - 3) \\ \textcircled{2} \quad &= -\sqrt{7} + 3 \\ &= \sqrt{9} - \sqrt{7} > 0 \\ \therefore b - a &> 0 \\ \textcircled{3} \quad (\text{좌변}) &= b + \sqrt{7} = -\sqrt{7} + \sqrt{8} + \sqrt{7} = \sqrt{8} \\ (\text{우변}) &= 3 = \sqrt{9} \\ \therefore b + \sqrt{7} &< 3 \\ \textcircled{4} \quad a &= \sqrt{8} - 3 = \sqrt{8} - \sqrt{9} < 0 \\ b &= \sqrt{8} - \sqrt{7} > 0 \\ \therefore ab &< 0 \\ a + 1 &= (\sqrt{8} - 3) + 1 \\ \textcircled{5} \quad &= \sqrt{8} - 2 \\ &= \sqrt{8} - \sqrt{4} > 0 \\ \therefore a + 1 &> 0 \end{aligned}$$

29. $\sqrt{32}-2$ 와 $\sqrt{8}+3$ 중 더 작은 수와 $\sqrt{2}+2$ 와 $\sqrt{3}-1$ 중 더 큰 수의 합을 구했더니 $a\sqrt{b}$ 였다. $a+b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $a+b=7$

해설

$\sqrt{32}-2-(\sqrt{8}+3)<0$ 이므로

$\sqrt{32}-2<\sqrt{8}+3$

$\sqrt{2}+2-(\sqrt{3}-1)>0$ 이므로

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

두 수의 합은 $\sqrt{32}-2+\sqrt{2}+2=4\sqrt{2}+\sqrt{2}=5\sqrt{2}$

따라서 $a+b=7$ 이다.

30. $\sqrt{18}+3$ 과 $\sqrt{15}-2$ 중 큰 수를 a , $2\sqrt{7}$ 과 $3\sqrt{2}-1$ 중 작은 수를 b 라고 할 때, $b-a$ 의 값을 구하면?

① 4 ② 2 ③ 0 ④ -2 ⑤ -4

해설

① $\sqrt{18}+3-(\sqrt{15}-2)=\sqrt{18}+3-\sqrt{15}+2>0$
 $\therefore \sqrt{18}+3>\sqrt{15}-2$
② $2\sqrt{7}-(3\sqrt{2}-1)=2\sqrt{7}-3\sqrt{2}+1=\sqrt{28}-\sqrt{18}+1>0$
 $\therefore 2\sqrt{7}>3\sqrt{2}-1$
 $\therefore a=\sqrt{18}+3=3\sqrt{2}+3, b=3\sqrt{2}-1$
 $b-a=3\sqrt{2}-1-(3\sqrt{2}+3)=-4$ 이다.

31. 다음을 만족하는 양수 a, b, c 에 대하여 $\sqrt{\frac{5c}{a-b}}$ 의 값을 구하여라.

$$\begin{aligned}2\sqrt{8} &= \sqrt{a} \\ \sqrt{98} &= b\sqrt{2} \\ \sqrt{1800} &= c\sqrt{2}\end{aligned}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $\sqrt{6}$

해설

$$\begin{aligned}2\sqrt{8} &= \sqrt{32} = \sqrt{a} \\ \sqrt{98} &= 7\sqrt{2} = b\sqrt{2} \\ \sqrt{1800} &= 30\sqrt{2} = c\sqrt{2}\end{aligned}$$

이므로 $a = 32, b = 7, c = 30$ 이다.

$$\therefore \sqrt{\frac{5c}{a-b}} = \sqrt{\frac{5 \times 30}{32-7}} = \sqrt{6}$$

32. $8\sqrt{22} \times \sqrt{\frac{26}{11}}$ 을 계산하여 근호 안의 수가 가장 작은 수가 되도록 $a\sqrt{b}$ 꼴로 나타낼 때, $a - b$ 의 값을 구하면?

- ① 1 ② 3 ③ 5 ④ 7 ⑤ 9

해설

$$8\sqrt{22} \times \sqrt{\frac{26}{11}} = 8\sqrt{\frac{11 \times 2 \times 2 \times 13}{11}} = 16\sqrt{13}$$

$$\therefore a = 16, b = 13$$

$$\therefore a - b = 16 - 13 = 3$$

33. $\sqrt{22} \times \sqrt{\frac{8}{77}} \times \sqrt{28} = 4\sqrt{x}$ 일 때, 양수 x 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $x = 4$

해설

$$\begin{aligned}\sqrt{22} \times \sqrt{\frac{8}{77}} \times \sqrt{28} &= \sqrt{22 \times \frac{8}{77} \times 28} \\ &= 8 = 4\sqrt{4} \\ 4\sqrt{x} &= 4\sqrt{4} \text{ 이므로 } x = 4\end{aligned}$$

34. $\frac{1}{\sqrt{12}} + \frac{3}{\sqrt{27}} - \sqrt{12} = A\sqrt{3}$ 일 때, 유리수 A 의 값은?

① $\frac{1}{2}$

② $-\frac{1}{2}$

③ $\frac{3}{2}$

④ $-\frac{3}{2}$

⑤ $\frac{1}{3}$

해설

$$\begin{aligned}\frac{\sqrt{3}}{6} + \frac{\sqrt{3}}{3} - 2\sqrt{3} &= \frac{3\sqrt{3}}{6} - \frac{12\sqrt{3}}{6} \\ &= -\frac{9\sqrt{3}}{6} \\ &= -\frac{3\sqrt{3}}{2} \text{ 이다.}\end{aligned}$$

따라서 $A = -\frac{3}{2}$ 이다.

35. 다음 식을 만족하는 유리수 k 의 값을 구하여라.

$$\frac{1}{\sqrt{8}} + \frac{6}{\sqrt{18}} - \sqrt{32} = k\sqrt{2}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $k = -\frac{11}{4}$

해설

$$\begin{aligned}\frac{\sqrt{2}}{4} + \sqrt{2} - 4\sqrt{2} &= \frac{5\sqrt{2} - 16\sqrt{2}}{4} \\ &= -\frac{11\sqrt{2}}{4}\end{aligned}$$

$$-\frac{11\sqrt{2}}{4} = k\sqrt{2} \text{ 이므로}$$

$$k = -\frac{11}{4} \text{ 이다.}$$

36. $\sqrt{32} + \frac{8}{\sqrt{2}} - \sqrt{50} = a\sqrt{2}$, $\sqrt{0.2} \times \sqrt{\frac{4}{5}} \times \sqrt{125} = b\sqrt{5}$ 일 때, $a - b$ 의 값은?

① -2

② -1

③ 1

④ 2

⑤ 3

해설

$$4\sqrt{2} + 4\sqrt{2} - 5\sqrt{2} = 3\sqrt{2} \quad \therefore a = 3$$

$$\sqrt{\frac{20}{100}} \times \frac{2\sqrt{5}}{5} \times 5\sqrt{5} = \frac{\sqrt{5}}{5} \times \frac{2\sqrt{5}}{5} \times 5\sqrt{5} \\ = 2\sqrt{5}$$

$$\therefore b = 2$$

$$\therefore a - b = 1$$