

【】平方根

[問題]

平方根を求めよ。

1) 400

2) 0.81

3) -36

[解答欄]

1)	2)	3)
----	----	----

[解答] 1) ± 20 , 2) ± 0.9 , 3) なし

[問題]

平方根を求めよ。

1) 1

2) 49

3) 81

4) 100

5) 256

6) 0

7) 0.09

8) $\frac{9}{4}$

9) $\frac{49}{81}$

10) $\frac{49}{400}$

[解答欄]

1)	2)	3)
4)	5)	6)
7)	8)	9)
10)		

[解答] 1) ± 1 , 2) ± 7 , 3) ± 9 , 4) ± 10 , 5) ± 16 , 6) 0, 7) ± 0.3 ,

8) $\pm \frac{3}{2}$, 9) $\pm \frac{7}{9}$, 10) $\pm \frac{7}{20}$

[問題]

18の平方根を求めよ。

[解答欄]

--

[解答] $\pm\sqrt{18}$

[問題]

平方根を求めよ。

- | | |
|-------|-------|
| 1) 7 | 2) 3 |
| 3) 6 | 4) 10 |
| 5) 18 | 6) 91 |

[解答欄]

1)	2)	3)
4)	5)	6)

[解答] 1) $\pm\sqrt{7}$, 2) $\pm\sqrt{3}$, 3) $\pm\sqrt{6}$, 4) $\pm\sqrt{10}$, 5) $\pm\sqrt{18}$, 6) $\pm\sqrt{91}$

[問題]

次の数を、根号を使わないで表せ。

- | | |
|-----------------|---------------------------|
| 1) $\sqrt{196}$ | 2) $\sqrt{\frac{81}{36}}$ |
|-----------------|---------------------------|

[解答欄]

1)	2)
----	----

[解答] 1) 14, 2) $\frac{3}{2}$

[問題]

次の数を、根号を使わないで表せ。

1) $\sqrt{25}$

2) $\sqrt{36}$

3) $\sqrt{169}$

4) $\sqrt{900}$

5) $-\sqrt{1}$

6) $-\sqrt{16}$

7) $-\sqrt{49}$

8) $\sqrt{0.25}$

9) $\sqrt{0.0225}$

10) $\sqrt{\frac{9}{25}}$

11) $\sqrt{\frac{81}{49}}$

12) $-\sqrt{\frac{9}{16}}$

[解答欄]

1)	2)	3)
4)	5)	6)
7)	8)	9)
10)	11)	12)

[解答] 1)5, 2)6, 3)13, 4)30, 5)-1, 6)-4, 7)-7, 8)0.5, 9)0.15,

10) $\frac{3}{5}$, 11) $\frac{9}{7}$, 12) $-\frac{3}{4}$

[問題]

次の数を求めよ。

$$\sqrt{(-6)^2}$$

[解答欄]

[解答] 6

[問題]

次の数を求めよ。

1) $\sqrt{8^2}$

2) $-\sqrt{9^2}$

3) $\sqrt{(-4)^2}$

4) $\sqrt{(-1)^2}$

5) $\left(-\sqrt{(-3)^2}\right)^2$

[解答欄]

1)	2)	3)
4)	5)	

[解答] 1)8, 2)-9, 3)4, 4)1, 5)9

[問題]

次の数を求めよ。

1) $(\sqrt{5})^2$

2) $-(\sqrt{13})^2$

3) $(\sqrt{17})^2$

4) $(-\sqrt{7})^2$

5) $(-\sqrt{24})^2$

6) $(2\sqrt{3})^2$

7) $-(-\sqrt{0.4})^2$

8) $\left(\sqrt{\frac{3}{4}}\right)^2$

9) $\left(-\sqrt{\frac{1}{2}}\right)^2$

10) $\left(-\sqrt{\frac{2}{3}}\right)^2$

[解答欄]

1)	2)	3)
4)	5)	6)
7)	8)	9)
10)		

[解答] 1)5, 2)-13, 3)17, 4)7, 5)24, 6)12, 7)-0.4, 8) $\frac{3}{4}$, 9) $\frac{1}{2}$, 10) $\frac{2}{3}$

[問題]

次のことから、正しいものには○、誤っているものには×をつけよ。

- 1) -3 の平方は -9 である。 2) 9 の平方根は 3 である。
3) -7 は 49 の平方根である。 4) $\sqrt{16}$ は ± 4 である。
5) $\sqrt{(-8)^2}$ は -8 である。 6) $(-\sqrt{7})^2$ は -7 である。
7) $\left(\sqrt{\frac{5}{3}}\right)^2$ は $\frac{25}{9}$ である。 8) $\sqrt{0.04}$ は 0.02 である。
9) 0 の平方根はない。 10) -1 の平方根はない。

[解答欄]

1)	2)	3)
4)	5)	6)
7)	8)	9)
10)		

[解答] 1)×, 2)×, 3)○, 4)×, 5)×, 6)×, 7)×, 8)×, 9)×, 10)○

【】平方根の大小

[問題]

不等号を使って大小を比較せよ。

1) $\sqrt{60}$, 8

2) -3 , $-\sqrt{8}$

[解答欄]

1)	2)
----	----

[解答] 1) $\sqrt{60} < 8$, 2) $-3 < -\sqrt{8}$

[問題]

不等号を使って大小を比較せよ。

1) $\sqrt{3.6}$, $\sqrt{5.5}$

2) $\sqrt{3}$, 2

3) 5, $\sqrt{24}$

4) $-\sqrt{5}$, $-\sqrt{7}$

5) $-\sqrt{50}$, -7

6) -0.02 , $-\sqrt{0.04}$

[解答欄]

1)	2)	3)
4)	5)	6)

[解答] 1) $\sqrt{3.6} < \sqrt{5.5}$, 2) $\sqrt{3} < 2$, 3) $5 > \sqrt{24}$, 4) $-\sqrt{5} > -\sqrt{7}$,
5) $-\sqrt{50} < -7$, 6) $-0.02 > -\sqrt{0.04}$

[問題]

小さい順に並べよ。

$$\sqrt{\frac{3}{2}}, 0, -\sqrt{\frac{1}{5}}, -\sqrt{\frac{3}{5}}$$

[解答欄]

--

[解答] $-\sqrt{\frac{3}{5}}, -\sqrt{\frac{1}{5}}, 0, \sqrt{\frac{3}{2}}$

[問題]

小さい順に並べよ。

1) $\sqrt{3}$, $\sqrt{2}$, 0

3) $\sqrt{3}$, $-\sqrt{2}$, 0

5) $-\sqrt{5}$, $-\sqrt{7}$, $\sqrt{2}$

2) $\sqrt{25}$, $\sqrt{18}$, $\sqrt{39}$

4) $-\sqrt{2}$, $-\sqrt{3}$, 0

6) $2\sqrt{2}$, $\frac{1}{\sqrt{2}}$, $\frac{\sqrt{3}}{3}$, $\sqrt{\frac{20}{7}}$, $10\sqrt{0.02}$

[解答欄]

1)	2)
3)	4)
5)	6)

[解答] 1) 0, $\sqrt{2}$, $\sqrt{3}$, 2) $\sqrt{18}$, $\sqrt{25}$, $\sqrt{39}$, 3) $-\sqrt{2}$, 0, $\sqrt{3}$,

4) $-\sqrt{3}$, $-\sqrt{2}$, 0, 5) $-\sqrt{7}$, $-\sqrt{5}$, $\sqrt{2}$

6) $\frac{\sqrt{3}}{3}$, $\frac{1}{\sqrt{2}}$, $10\sqrt{0.02}$, $\sqrt{\frac{20}{7}}$, $2\sqrt{2}$

【】平方根表

[問題]

次の平方根表(一部)を使って、次の値の近似値を求めよ。

数	0	1	2	3	4
1.0	1.000	1.005	1.010	1.015	1.020
1.1	1.049	1.054	1.058	1.063	1.068
1.2	1.095	1.100	1.105	1.109	1.114
1.3	1.140	1.145	1.149	1.153	1.158
1.4	1.183	1.187	1.192	1.196	1.200

1) $\sqrt{1.01}$

2) $\sqrt{1.22}$

3) $\sqrt{1.31}$

4) $\sqrt{1.41}$

5) $\sqrt{1.43}$

[解答欄]

1)	2)	3)
4)	5)	

[解答] 1) 1.005, 2) 1.105, 3) 1.145, 4) 1.187, 5) 1.196

【】 有理数と無理数

[問題]

次の数の中から無理数を選び出せ。

- (1) $\sqrt{3}, -\sqrt{4}, \pi, \sqrt{5}-2$
 (2) $-\sqrt{9}, \sqrt{10}, \sqrt{0.25}, -\sqrt{8}, \sqrt{225}$
 (3) $-\sqrt{4}, \sqrt{12}, \sqrt{0.16}, \sqrt{169}, \sqrt{3}+2, 2\sqrt{5}$

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
-----	-----	-----

[解答] (1) $\sqrt{3}, \pi, \sqrt{5}-2$ (2) $\sqrt{10}, -\sqrt{8}$ (3) $\sqrt{12}, \sqrt{3}+2, 2\sqrt{5}$

[問題]

次にあげる数について、下の問いに答えよ。

$$\frac{27}{3}, 0, -6, \sqrt{25}, \sqrt{5}, \frac{\sqrt{11}}{2}, \pi, \sqrt{3}+7, \frac{\sqrt{9}}{5}$$

- (1) 無理数を選べ。
 (2) 有理数を選べ。
 (3) 整数を選べ。
 (4) 自然数を選べ。

[解答欄]

(1)	(2)
(3)	(4)

[解答] (1) $\sqrt{5}, \frac{\sqrt{11}}{2}, \pi, \sqrt{3}+7$ (2) $\frac{27}{3}, 0, -6, \sqrt{25}, \frac{\sqrt{9}}{5}$

(3) $\frac{27}{3}, 0, -6, \sqrt{25}$ (4) $\frac{27}{3}, \sqrt{25}$

[問題]

次の分数を小数で表せ。

1) $\frac{8}{9}$ 2) $\frac{5}{12}$ 3) $\frac{8}{13}$

[解答欄]

1)	2)	3)
----	----	----

[解答] 1) $0.\dot{8}$ 2) $0.41\dot{6}$ 3) $0.\dot{6}1538\dot{4}$

【】 $a\sqrt{\quad}$ への変形

[問題]

次の数を \sqrt{a} の形にせよ。

1) $\sqrt{3}\sqrt{14}$

2) $5\sqrt{3}$

[解答欄]

1)	2)
----	----

[解答] 1) $\sqrt{42}$, 2) $\sqrt{75}$

[問題]

次の数を \sqrt{a} の形にせよ。

1) $\sqrt{2}\sqrt{7}$

2) $\sqrt{3}\sqrt{7}$

3) $\sqrt{15}\sqrt{2}$

4) $\sqrt{1.7}\sqrt{30}$

[解答欄]

1)	2)	3)
4)		

[解答] 1) $\sqrt{14}$, 2) $\sqrt{21}$, 3) $\sqrt{30}$, 4) $\sqrt{51}$

[問題]

次の数を \sqrt{a} の形にせよ。

1) $3\sqrt{2}$

2) $3\sqrt{3}$

3) $2\sqrt{7}$

4) $3\sqrt{7}$

5) $5\sqrt{3}$

6) $6\sqrt{5}$

7) $10\sqrt{2}$

8) $0.3\sqrt{50}$

[解答欄]

1)	2)	3)
4)	5)	6)
7)	8)	

[解答] 1) $\sqrt{18}$, 2) $\sqrt{27}$, 3) $\sqrt{28}$, 4) $\sqrt{63}$, 5) $\sqrt{75}$, 6) $\sqrt{180}$,
7) $\sqrt{200}$, 8) $\sqrt{4.5}$

[問題]

次の数を \sqrt{a} の形にせよ。

1) $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{6}}$

2) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

[解答欄]

1)	2)
----	----

[解答] 1) $\sqrt{\frac{1}{3}}$, 2) $\sqrt{\frac{3}{4}}$

[問題]

次の数を \sqrt{a} の形にせよ。

1) $\frac{\sqrt{10}}{\sqrt{2}}$

2) $\frac{\sqrt{14}}{2}$

3) $\frac{\sqrt{6}}{3}$

4) $\frac{3}{4}\sqrt{5}$

[解答欄]

1)	2)	3)
4)		

[解答] 1) $\sqrt{5}$, 2) $\sqrt{\frac{7}{2}}$, 3) $\sqrt{\frac{2}{3}}$, 4) $\sqrt{\frac{45}{16}}$

[問題]

$a\sqrt{b}$ の形にせよ。

1) $\sqrt{180}$

2) $\sqrt{0.0125}$

[解答欄]

1)	2)
----	----

[解答] 1) $6\sqrt{5}$, 2) $\frac{\sqrt{5}}{20}$

[問題]

$a\sqrt{b}$ の形にせよ。

1) $\sqrt{12}$

2) $\sqrt{24}$

3) $\sqrt{27}$

4) $\sqrt{48}$

5) $\sqrt{63}$

6) $\sqrt{240}$

7) $\sqrt{520}$

8) $\sqrt{5000}$

9) $\sqrt{\frac{11}{36}}$

10) $\sqrt{0.28}$

[解答欄]

1)	2)	3)
4)	5)	6)
7)	8)	
9)	10)	

[解答] 1) $2\sqrt{3}$, 2) $2\sqrt{6}$, 3) $3\sqrt{3}$, 4) $4\sqrt{3}$, 5) $3\sqrt{7}$, 6) $4\sqrt{15}$,
7) $2\sqrt{130}$, 8) $50\sqrt{2}$, 9) $\frac{\sqrt{11}}{6}$, 10) $\frac{\sqrt{7}}{5}$

【】√の乗除

[問題]

次の計算をせよ。

1) $4 \times 3\sqrt{2}$

2) $\sqrt{3} \times \sqrt{7}$

[解答欄]

1)	2)
----	----

[解答] 1) $-12\sqrt{2}$, 2) $\sqrt{21}$

[問題]

次の計算をせよ。

1) $4 \times \sqrt{5}$

2) $\sqrt{3} \times (-2)$

3) $2 \times 3\sqrt{2}$

4) $-7 \times (-2\sqrt{2})$

5) $\sqrt{3} \times \sqrt{5}$

6) $\sqrt{5} \times \sqrt{6}$

7) $-\sqrt{2} \times \sqrt{5}$

8) $(-\sqrt{5}) \times (-\sqrt{2})$

[解答欄]

1)	2)	3)
4)	5)	6)
7)	8)	

[解答] 1) $4\sqrt{5}$, 2) $-2\sqrt{3}$, 3) $6\sqrt{2}$, 4) $14\sqrt{2}$, 5) $\sqrt{15}$, 6) $\sqrt{30}$,
7) $-\sqrt{10}$, 8) $\sqrt{10}$

[問題]

次の計算をせよ。

$$\sqrt{15} \times \sqrt{6}$$

[解答欄]

--

[解答] $3\sqrt{10}$

[問題]

次の計算をせよ。

1) $\sqrt{12} \times \sqrt{3}$

2) $\sqrt{20} \times \sqrt{5}$

3) $\sqrt{2} \times \sqrt{6}$

4) $\sqrt{5} \times \sqrt{10}$

5) $\sqrt{42} \times \sqrt{7}$

6) $\sqrt{15} \times \sqrt{35}$

7) $\sqrt{24} \times \sqrt{60}$

8) $\sqrt{27} \times \sqrt{75}$

[解答欄]

1)	2)	3)
4)	5)	6)
7)	8)	

[解答] 1) 6, 2) 10, 3) $2\sqrt{3}$, 4) $5\sqrt{2}$, 5) $7\sqrt{6}$, 6) $5\sqrt{21}$, 7) $12\sqrt{10}$, 8) 45

[問題]

次の計算をせよ。

1) $2\sqrt{12} \times 3\sqrt{32}$

2) $\frac{\sqrt{3}}{2} \times \sqrt{24}$

[解答欄]

1)	2)
----	----

[解答] 1) $48\sqrt{6}$, 2) $3\sqrt{2}$

[問題]

次の計算をせよ。

1) $-3\sqrt{7} \times \sqrt{2}$

2) $\sqrt{21} \times 2\sqrt{3}$

3) $2\sqrt{5} \times \sqrt{10}$

4) $2\sqrt{3} \times \sqrt{27}$

5) $2\sqrt{5} \times 3\sqrt{5}$

6) $4\sqrt{5} \times 2\sqrt{2}$

7) $4\sqrt{3} \times (-2\sqrt{3})$

8) $-3\sqrt{2} \times 2\sqrt{3}$

9) $\frac{\sqrt{7}}{2} \times \frac{\sqrt{7}}{5}$

10) $\frac{\sqrt{2}}{2} \times \sqrt{6}$

[解答欄]

1)	2)	3)
4)	5)	6)
7)	8)	
9)	10)	

[解答] 1) $-3\sqrt{14}$, 2) $6\sqrt{7}$, 3) $10\sqrt{2}$, 4) 18, 5) 30, 6) $8\sqrt{10}$,
7) -24 , 8) $-6\sqrt{6}$, 9) $\frac{7}{10}$, 10) $\sqrt{3}$

[問題]

次の計算をせよ。

1) $(\sqrt{7})^2$

2) $(-3\sqrt{2})^2$

[解答欄]

1)	2)
----	----

[解答] 1) 7, 2) 18

[問題]

次の計算をせよ。

1) $(\sqrt{5})^2$

2) $(\sqrt{10})^2$

3) $(-\sqrt{3})^2$

4) $(-\sqrt{24})^2$

5) $\left(-\sqrt{\frac{3}{2}}\right)^2$

6) $\left(-\frac{\sqrt{6}}{7}\right)^2$

7) $(\sqrt{3})^3$

8) $(-3\sqrt{2})^3$

[解答欄]

1)	2)	3)
4)	5)	6)
7)	8)	

[解答] 1) 5, 2) 10, 3) 3, 4) 24, 5) $\frac{3}{2}$, 6) $\frac{6}{49}$, 7) $3\sqrt{3}$, 8) $-54\sqrt{2}$

[問題]

次の計算をせよ。

1) $\sqrt{8} \div \sqrt{2}$

2) $\sqrt{84} \div 2$

3) $\frac{6\sqrt{21}}{\sqrt{63}}$

[解答欄]

1)	2)	3)
----	----	----

[解答] 1) 2, 2) $\sqrt{21}$, 3) $2\sqrt{3}$

[問題]

次の計算をせよ。

1) $\sqrt{12} \div \sqrt{3}$

2) $\sqrt{10} \div \sqrt{5}$

3) $\sqrt{6} \div \sqrt{2}$

4) $-\sqrt{12} \div (-\sqrt{6})$

5) $-\sqrt{15} \div \sqrt{3}$

6) $\sqrt{56} \div \sqrt{7}$

7) $\sqrt{36} \div 2$

8) $\sqrt{45} \div 3$

9) $\sqrt{6} \div 5$

10) $\frac{\sqrt{12}}{\sqrt{3}}$

[解答欄]

1)	2)	3)
4)	5)	6)
7)	8)	9)
10)		

[解答] 1) 2, 2) $\sqrt{2}$, 3) $\sqrt{3}$, 4) $\sqrt{2}$, 5) $-\sqrt{5}$, 6) $2\sqrt{2}$, 7) 3,
8) $\sqrt{5}$, 9) $\frac{\sqrt{6}}{5}$, 10) 2

[問題]

次の計算をせよ。

1) $\sqrt{2} \times \sqrt{3} \times \sqrt{6}$

2) $(2\sqrt{3})^2 \times 3\sqrt{2}$

3) $\sqrt{16} \div \sqrt{2} \times \sqrt{9}$

4) $\frac{\sqrt{45}}{7} \times \sqrt{\frac{7}{10}} \div \sqrt{\frac{14}{3}}$

[解答欄]

1)	2)	3)
4)		

[解答] 1) 6, 2) $36\sqrt{2}$, 3) $6\sqrt{2}$, 4) $\frac{3\sqrt{3}}{14}$

[問題]

次の計算をせよ。

1) $5 \times \sqrt{6} \times \sqrt{24}$

2) $\sqrt{5} \times \sqrt{7} \times \sqrt{5}$

3) $-\sqrt{2} \times (-\sqrt{3}) \times \sqrt{2}$

4) $-8\sqrt{5} \times (\sqrt{2})^2 \times (-3\sqrt{5})$

5) $\sqrt{2} \times \sqrt{6} \div \sqrt{3}$

6) $2\sqrt{5} \times \sqrt{8} \div \sqrt{10}$

7) $2\sqrt{27} \times \sqrt{125} \div \sqrt{3}$

8) $\sqrt{18} \div \sqrt{2} \times \sqrt{3}$

9) $4\sqrt{3} \div \sqrt{6} \times 5\sqrt{6}$

10) $4\sqrt{18} \div 2\sqrt{2} \times 3\sqrt{3}$

11) $6\sqrt{6} \div 2\sqrt{3} \div \sqrt{2}$

12) $\frac{\sqrt{15}}{3} \div \sqrt{\frac{3}{2}} \times \sqrt{\frac{2}{5}}$

[解答欄]

1)	2)	3)
4)	5)	6)
7)	8)	9)
10)	11)	12)

[解答] 1) 60, 2) $5\sqrt{7}$, 3) $2\sqrt{3}$, 4) 240, 5) 2, 6) 4, 7) $30\sqrt{5}$, 8) $3\sqrt{3}$,

9) $20\sqrt{3}$, 10) $18\sqrt{3}$, 11) 3, 12) $\frac{2}{3}$

【】 分母の有理化

[問題]

次の数の分母を有理化せよ。

1) $\frac{2}{3\sqrt{5}}$

2) $\frac{3\sqrt{5}}{\sqrt{6}}$

3) $\frac{6}{\sqrt{27}}$

[解答欄]

1)	2)	3)
----	----	----

[解答] 1) $\frac{2}{15}\sqrt{5}$, 2) $\frac{\sqrt{30}}{2}$, 3) $\frac{2}{3}\sqrt{3}$

[問題]

次の数の分母を有理化せよ。

1) $\frac{3}{\sqrt{2}}$

2) $\frac{1}{2\sqrt{3}}$

3) $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{7}}$

4) $\frac{\sqrt{3}}{3\sqrt{2}}$

5) $\frac{\sqrt{2}}{4\sqrt{3}}$

[解答欄]

1)	2)	3)
4)	5)	

[解答] 1) $\frac{3}{2}\sqrt{2}$, 2) $\frac{\sqrt{3}}{6}$, 3) $\frac{\sqrt{21}}{7}$, 4) $\frac{\sqrt{6}}{6}$, 5) $\frac{\sqrt{6}}{12}$

[問題]

次の数の分母を有理化せよ。

1) $\frac{3}{\sqrt{3}}$

2) $\frac{3\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$

3) $\frac{\sqrt{21}}{\sqrt{6}}$

4) $\frac{10}{7\sqrt{2}}$

5) $\frac{4\sqrt{6}}{3\sqrt{2}}$

6) $\frac{3}{\sqrt{12}}$

7) $\frac{4}{\sqrt{28}}$

8) $\sqrt{\frac{8}{27}}$

[解答欄]

1)	2)	3)
4)	5)	6)
7)	8)	

[解答] 1) $\sqrt{3}$, 2) $\sqrt{6}$, 3) $\frac{\sqrt{14}}{2}$, 4) $\frac{5\sqrt{2}}{7}$, 5) $\frac{4\sqrt{3}}{3}$, 6) $\frac{\sqrt{3}}{2}$, 7) $\frac{2}{7}\sqrt{7}$, 8) $\frac{2\sqrt{6}}{9}$

【】√の加法と減法

[問題]

次の計算をせよ。

1) $5\sqrt{3} + 2\sqrt{3}$

2) $2\sqrt{2} - 6\sqrt{2}$

[解答欄]

1)	2)
----	----

[解答] 1) $7\sqrt{3}$, 2) $-4\sqrt{2}$

[問題]

次の計算をせよ。

1) $2\sqrt{3} + 3\sqrt{3}$

2) $4\sqrt{7} + 13\sqrt{7}$

3) $\frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{\sqrt{3}}{3}$

4) $3\sqrt{2} - \sqrt{2}$

5) $2\sqrt{3} - \sqrt{3}$

6) $\frac{\sqrt{5}}{4} - \frac{2}{7}\sqrt{5}$

7) $-3\sqrt{5} + \sqrt{5} + 2\sqrt{5}$

8) $5\sqrt{5} - 6\sqrt{5} - 7\sqrt{5}$

[解答欄]

1)	2)	3)
4)	5)	6)
7)	8)	

[解答] 1) $5\sqrt{3}$, 2) $17\sqrt{7}$, 3) $\frac{5\sqrt{3}}{6}$, 4) $2\sqrt{2}$, 5) $\sqrt{3}$, 6) $-\frac{\sqrt{5}}{28}$,

7) 0 , 8) $-8\sqrt{5}$

[問題]

次の計算をせよ。

1) $\sqrt{18} + \sqrt{2}$

2) $\sqrt{27} - 2\sqrt{3}$

3) $2\sqrt{32} + \sqrt{18} - 3\sqrt{72}$

[解答欄]

1)	2)	3)
----	----	----

[解答] 1) $4\sqrt{2}$, 2) $\sqrt{3}$, 3) $-7\sqrt{2}$

[問題]

次の計算をせよ。

1) $\sqrt{18} + \sqrt{2}$

2) $3\sqrt{2} + \sqrt{8}$

3) $\sqrt{27} + \sqrt{3}$

4) $\sqrt{8} + \sqrt{18}$

5) $\sqrt{50} + \sqrt{32}$

6) $\sqrt{20} + \sqrt{45}$

[解答欄]

1)	2)	3)
4)	5)	6)

[解答] 1) $4\sqrt{2}$, 2) $5\sqrt{2}$, 3) $4\sqrt{3}$, 4) $5\sqrt{2}$, 5) $9\sqrt{2}$, 6) $5\sqrt{5}$

[問題]

次の計算をせよ。

1) $\sqrt{8} - \sqrt{2}$

2) $\sqrt{18} - 5\sqrt{2}$

3) $\sqrt{27} - \sqrt{3}$

4) $3\sqrt{12} - 4\sqrt{3}$

5) $3\sqrt{5} - \sqrt{20}$

6) $\sqrt{50} - \sqrt{32}$

7) $\sqrt{12} - \sqrt{27}$

8) $\sqrt{20} - \sqrt{45}$

[解答欄]

1)	2)	3)
4)	5)	6)
7)	8)	

[解答] 1) $\sqrt{2}$, 2) $-2\sqrt{2}$, 3) $2\sqrt{3}$, 4) $2\sqrt{3}$, 5) $\sqrt{5}$, 6) $\sqrt{2}$,
7) $-\sqrt{3}$, 8) $-\sqrt{5}$

[問題]

次の計算をせよ。

1) $3\sqrt{2} + \sqrt{8} - \sqrt{32}$

2) $\sqrt{18} - 4\sqrt{2} + \sqrt{72}$

3) $\sqrt{48} - \sqrt{27} + \sqrt{3}$

4) $2\sqrt{5} + 3\sqrt{80} - \sqrt{20} - 2\sqrt{180}$

[解答欄]

1)	2)	3)
4)		

[解答] 1) $\sqrt{2}$, 2) $5\sqrt{2}$, 3) $2\sqrt{3}$, 4) 0

[問題]

次の計算をせよ。

$$\sqrt{54} + 3\sqrt{20} - 2\sqrt{6} - \sqrt{45}$$

[解答欄]

--

[解答] $\sqrt{6} + 3\sqrt{5}$

[問題]

次の計算をせよ。

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

2) $-5\sqrt{7} + \sqrt{3} + 6\sqrt{7} - 3\sqrt{3}$

3) $\sqrt{48} - 4\sqrt{32} + 3\sqrt{12} + \sqrt{50}$

4) $5\sqrt{3} + 2\sqrt{8} - \sqrt{147} - 3\sqrt{2}$

5) $3\sqrt{48} - 2\sqrt{54} + \sqrt{96} - 2\sqrt{12} + 3\sqrt{24}$

[解答欄]

1)	2)	3)
4)	5)	

[解答] 1) $-2\sqrt{3} - 3\sqrt{2}$, 2) $\sqrt{7} - 2\sqrt{3}$, 3) $10\sqrt{3} - 11\sqrt{2}$, 4) $\sqrt{2} - 2\sqrt{3}$,
5) $8\sqrt{3} + 4\sqrt{6}$

[問題]

次の計算をせよ。

1) $\sqrt{27} - \frac{3}{\sqrt{3}}$

2) $\sqrt{50} - \frac{20}{\sqrt{2}} + 3\sqrt{8}$

[解答欄]

1)	2)
----	----

[解答] 1) $2\sqrt{3}$, 2) $\sqrt{2}$

[問題]

次の計算をせよ。

1) $\sqrt{18} - \frac{2}{\sqrt{2}}$

2) $5\sqrt{12} - \frac{24}{\sqrt{3}}$

3) $\frac{3\sqrt{3}}{4} - \sqrt{27}$

4) $\frac{6}{5\sqrt{3}} + 2\sqrt{3}$

5) $\sqrt{\frac{3}{49}} + \frac{4\sqrt{3}}{7}$

6) $\sqrt{8} + 3\sqrt{2} - \frac{2}{\sqrt{2}}$

7) $\sqrt{50} - \frac{4}{\sqrt{2}} + \sqrt{18}$

8) $5\sqrt{3} - \frac{24}{\sqrt{3}} + 2\sqrt{3}$

9) $3\sqrt{3} - \sqrt{108} + \frac{1}{3}\sqrt{48}$

10) $\sqrt{48} - 2\sqrt{27} + \frac{6}{\sqrt{3}} - 2$

11) $\frac{21}{2\sqrt{7}} + \frac{\sqrt{21}}{\sqrt{3}} - \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{14}}$

12) $\sqrt{\frac{63}{100}} + \sqrt{\frac{175}{4}} - \sqrt{\frac{7}{25}}$

[解答欄]

1)	2)	3)
4)	5)	6)
7)	8)	9)
10)	11)	12)

[解答] 1) $2\sqrt{2}$, 2) $2\sqrt{3}$, 3) $-\frac{9}{4}\sqrt{3}$, 4) $\frac{12}{5}\sqrt{3}$, 5) $\frac{5\sqrt{3}}{7}$ 6) $4\sqrt{2}$, 7) $6\sqrt{2}$,

8) $-\sqrt{3}$, 9) $-\frac{5\sqrt{3}}{3}$, 10) -2 , 11) $\frac{33\sqrt{7}}{14}$, 12) $\frac{13\sqrt{7}}{5}$

【】√の四則計算 1

[問題]

次の計算をせよ。

1) $\sqrt{2} \times \sqrt{6} - 3\sqrt{3}$

2) $-3^2 - \sqrt{48} \div 2\sqrt{3}$

[解答欄]

1)	2)
----	----

[解答] 1) $-\sqrt{3}$, 2) -11

[問題]

次の計算をせよ。

1) $\sqrt{32} + \sqrt{3} \times \sqrt{6}$

2) $2\sqrt{2} - \sqrt{8} \times \sqrt{2}$

3) $\sqrt{49} - (\sqrt{5})^2$

4) $\sqrt{27} + \sqrt{2}\sqrt{6}$

5) $\sqrt{27} - \sqrt{24} \div \sqrt{2}$

6) $4\sqrt{15} \div 2\sqrt{3} + 8\sqrt{10} \div 4\sqrt{2}$

[解答欄]

1)	2)	3)
4)	5)	6)

[解答] 1) $7\sqrt{2}$, 2) $2\sqrt{2} - 4$, 3) 2 , 4) $5\sqrt{3}$, 5) $\sqrt{3}$, 6) $4\sqrt{5}$

[問題]

次の計算をせよ。

$$2(\sqrt{2} + 1) - 3(\sqrt{2} - 4)$$

[解答欄]

--

[解答] $-\sqrt{2} + 14$

[問題]

次の計算をせよ。

1) $-2(3\sqrt{2} - 5\sqrt{3})$

2) $-3(\sqrt{5} - 2\sqrt{6})$

3) $3(\sqrt{7} - \sqrt{3}) + 2(\sqrt{3} - 2\sqrt{7})$

4) $4(\sqrt{3} - \sqrt{2}) - 2(\sqrt{3} - 2\sqrt{2})$

5) $0.5(\sqrt{5} - \sqrt{3}) - 1.5(\sqrt{5} + \sqrt{3})$

[解答欄]

1)	2)	3)
4)	5)	

[解答] 1) $-6\sqrt{2} + 10\sqrt{3}$, 2) $-3\sqrt{5} + 6\sqrt{6}$, 3) $-\sqrt{7} - \sqrt{3}$, 4) $2\sqrt{3}$,
5) $-\sqrt{5} - 2\sqrt{3}$

[問題]

次の計算をせよ。

1) $2\sqrt{2}(\sqrt{2} + 3) + \sqrt{72}$

2) $(\sqrt{72} - \sqrt{32}) \div \sqrt{8}$

3) $\frac{\sqrt{45} - \sqrt{20}}{\sqrt{5}}$

[解答欄]

1)	2)	3)
----	----	----

[解答] 1) $4 + 12\sqrt{2}$, 2) 1, 3) 1

[問題]

次の計算をせよ。

1) $\sqrt{2}(\sqrt{3} - \sqrt{2})$

2) $\sqrt{3}(4\sqrt{3} - \sqrt{12})$

3) $3\sqrt{2}(4\sqrt{3} - 2\sqrt{5})$

4) $-\sqrt{5}(2\sqrt{3} - \sqrt{7})$

5) $2\sqrt{50} - 2(\sqrt{2} - 1)$

6) $\sqrt{3} \times (\sqrt{6} - \sqrt{2}) - 2\sqrt{2}$

7) $\sqrt{3}(2 - \sqrt{2}) - 2\sqrt{3}(1 + \sqrt{2})$

8) $(2\sqrt{56} - \sqrt{14}) \div \sqrt{7}$

9) $(\sqrt{48} - \sqrt{27}) \div \sqrt{12}$

10) $\frac{2\sqrt{6} - 4}{2\sqrt{2}}$

[解答欄]

1)	2)	3)
4)	5)	6)
7)	8)	9)
10)		

[解答] 1) $\sqrt{6} - 2$, 2) 6 , 3) $12\sqrt{6} - 6\sqrt{10}$, 4) $-2\sqrt{15} + \sqrt{35}$,

5) $8\sqrt{2} + 2$, 6) $\sqrt{2} - \sqrt{6}$, 7) $-3\sqrt{6}$, 8) $3\sqrt{2}$, 9) $\frac{1}{2}$

10) $\sqrt{3} - \sqrt{2}$

【】√の四則計算2

[問題]

次の計算をせよ。

1) $(2\sqrt{3}+5)(2\sqrt{3}-5)$

2) $(\sqrt{5}-\sqrt{2})(\sqrt{2}+\sqrt{5})$

[解答欄]

1)	2)
----	----

[解答] 1) -13, 2) 3

[問題]

次の計算をせよ。

1) $(\sqrt{6}+\sqrt{5})(\sqrt{6}-\sqrt{5})$

2) $(\sqrt{10}+\sqrt{2})(\sqrt{10}-\sqrt{2})$

3) $(\sqrt{10}-3)(\sqrt{10}+3)$

4) $(\sqrt{7}-2)(\sqrt{7}+2)$

5) $(2-\sqrt{3})(2+\sqrt{3})$

6) $(4+\sqrt{7})(4-\sqrt{7})$

7) $(2\sqrt{2}+\sqrt{5})(2\sqrt{2}-\sqrt{5})$

8) $(3\sqrt{2}+2\sqrt{3})(3\sqrt{2}-2\sqrt{3})$

9) $(\sqrt{7}-2\sqrt{2})(\sqrt{7}+2\sqrt{2})$

10) $(\sqrt{12}-\sqrt{8})(\sqrt{3}+\sqrt{2})$

[解答欄]

1)	2)	3)
4)	5)	6)
7)	8)	9)
10)		

[解答] 1) 1, 2) 8, 3) 1, 4) 3, 5) 1, 6) 9, 7) 3, 8) 6, 9) -1, 10) 2

[問題]

次の計算をせよ。

1) $(\sqrt{3} - \sqrt{2})^2$

2) $(\sqrt{5} - \sqrt{7})(\sqrt{5} + 3\sqrt{7})$

3) $(3\sqrt{2} - \sqrt{5})(\sqrt{3} - 2\sqrt{5})$

[解答欄]

1)	2)
3)	

[解答] 1) $5 - 2\sqrt{6}$, 2) $-16 + 2\sqrt{35}$, 3) $3\sqrt{6} - 6\sqrt{10} - \sqrt{15} + 10$

[問題]

次の計算をせよ。

1) $(1 + \sqrt{5})^2$

2) $(2 - \sqrt{3})^2$

3) $(\sqrt{3} - 2)^2$

4) $(\sqrt{7} - \sqrt{3})^2$

5) $(\sqrt{2} + \sqrt{3})^2$

6) $(\sqrt{3} + 2\sqrt{2})^2$

7) $(2\sqrt{3} - \sqrt{6})^2$

8) $(\sqrt{7} - 2)(\sqrt{7} + 3)$

9) $(\sqrt{3} + \sqrt{2})(\sqrt{3} + 2\sqrt{2})$

10) $(\sqrt{2} + \sqrt{3})(2\sqrt{2} - \sqrt{3})$

[解答欄]

1)	2)	3)
4)	5)	6)
7)	8)	9)
10)		

[解答] 1) $6+2\sqrt{5}$, 2) $7-4\sqrt{3}$, 3) $7-4\sqrt{3}$, 4) $10-2\sqrt{21}$, 5) $5+2\sqrt{6}$,
6) $11+4\sqrt{6}$, 7) $18-12\sqrt{2}$, 8) $1+\sqrt{7}$, 9) $7+3\sqrt{6}$, 10) $1+\sqrt{6}$

[問題]

次の計算をせよ。

$$(\sqrt{3}+1)^2 - 2(\sqrt{3}-3)$$

[解答欄]

[解答] 10

[問題]

次の計算をせよ。

1) $(\sqrt{3}-1)^2 + \sqrt{12}$

2) $(\sqrt{3}-2)^2 + 4(\sqrt{3}-1)$

3) $(\sqrt{3}+2)^2 - \sqrt{3}(\sqrt{3}+4)$

4) $(\sqrt{3}+\sqrt{2})^2 + (\sqrt{3}-\sqrt{2})^2$

5) $(\sqrt{3}+\sqrt{2}-1)(\sqrt{3}-\sqrt{2}-1)$

[解答欄]

1)	2)	3)
4)	5)	

[解答] 1) 4, 2) 3, 3) 4, 4) 10, 5) $2-2\sqrt{3}$

【】 分母の有理化 2

[問題]

次の数の分母を有理化せよ。

$$\frac{\sqrt{6} + \sqrt{3}}{\sqrt{6} - \sqrt{3}}$$

[解答欄]

[解答] $3 + 2\sqrt{2}$

[問題]

次の数の分母を有理化せよ。

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

2) $\frac{1}{\sqrt{7} - \sqrt{3}}$

3) $\frac{\sqrt{5} - 2}{\sqrt{5} + 2}$

[解答欄]

1)	2)	3)
----	----	----

[解答] 1) $\sqrt{3} - 1$, 2) $\frac{\sqrt{7} + \sqrt{3}}{4}$, 3) $9 - 4\sqrt{5}$

【】√の近似値

[問題]

$\sqrt{5.23} = 2.287$, $\sqrt{52.3} = 7.232$ を使って, 近似値を求めよ。

1) $\sqrt{5230}$

2) $\sqrt{523}$

3) $\sqrt{0.523}$

4) $\sqrt{0.0523}$

[解答欄]

1)	2)	3)
4)		

[解答] 1) 72.32, 2) 22.87, 3) 0.7232, 4) 0.2287

[問題]

$\sqrt{5.43} = 2.33$, $\sqrt{54.3} = 7.37$ を使って, 近似値を求めよ。

1) $\sqrt{543}$

2) $\sqrt{0.543}$

3) $\sqrt{5430}$

4) $\sqrt{0.0543}$

5) $\sqrt{54300}$

6) $\sqrt{0.00543}$

[解答欄]

1)	2)	3)
4)	5)	6)

[解答] 1) 23.3, 2) 0.737, 3) 73.7, 4) 0.233, 5) 233, 6) 0.0737

[問題]

$\sqrt{3} = 1.732$, $\sqrt{5} = 2.236$ を使って, 近似値を求めよ。

1) $\sqrt{20}$

2) $\sqrt{15}$

[解答欄]

1)	2)
----	----

[解答] 1) 4.472, 2) 3.873

[問題]

$\sqrt{2} = 1.414$, $\sqrt{3} = 1.732$ を使って, 近似値を求めよ。

1) $\sqrt{200}$

2) $\sqrt{0.03}$

3) $3\sqrt{2}$

4) $\sqrt{8}$

5) $\sqrt{18}$

6) $\sqrt{27}$

7) $\sqrt{6}$

[解答欄]

1)	2)	3)
4)	5)	6)
7)		

[解答] 1) 14.14, 2) 0.1732, 3) 4.242, 4) 2.828, 5) 4.242, 6) 5.196, 7) 2.449

【】平方根の利用

[問題]

次の条件にあてはまる整数 a をすべて求めよ。

(1) $1 < \sqrt{a} < 2$ (2) $\sqrt{5} < a < \sqrt{60}$

[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

[解答] (1) $a = 2, 3$ (2) $a = 3, 4, 5, 6, 7$

[問題]

次の各問いに答えよ。

(1) $3 < \sqrt{a} < 4$ をみたす自然数 a をすべて求めよ。

(2) $\sqrt{5} < n < \sqrt{60}$ をみたす自然数 n をすべて求めよ。

[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

[解答] (1) $a = 10, 11, 12, 13, 14, 15$ (2) $n = 3, 4, 5, 6, 7$

[問題]

$\sqrt{5}$ の小数部分を a とするとき、 a^2 の値を求めよ。

[解答欄]

--

[解答] $9 - 4\sqrt{5}$

[問題]

$2\sqrt{7}$ の小数部分を a とするとき、 $a^2 + 10a$ の値を求めよ。

[解答欄]

--

[解答] 3

[問題]

次の各問いに答えよ。

- (1) $\sqrt{45x}$ がもっとも小さな整数となるような正の整数 x を求めよ。
(2) $\sqrt{\frac{540}{n}}$ がもっとも大きい整数になるように、整数 n の値を定めよ。

[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

[解答] (1) 5 (2) 15

[問題]

次の各問いに答えよ。

- (1) $\sqrt{28x}$ がもっとも小さな整数となるような正の整数 x を求めよ。
(2) n を自然数とすると、 $\sqrt{\frac{28n}{5}}$ が自然数になるような n の最小値を求めよ。

[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

[解答] (1) 7 (2) 35

[問題]

$\sqrt{20-2a}$ が自然数となるような自然数 a をすべて求めよ。

[解答欄]

--

[解答] $a = 2, 8$

[問題]

$\sqrt{10-a}$ が自然数となるような自然数 a をすべて求めよ。

[解答欄]

--

[解答] $a = 1, 6, 9$

[印刷／他のPDFファイルについて]

※ このファイルは、FdText数学(9,600円)の一部をPDF形式に変換したサンプルで、印刷・編集はできないようになっています。製品版のFdText数学はWordの文書ファイルで、印刷・編集を自由に行うことができます。

※ FdText(英語・数学・社会・理科・国語)全分野のPDFファイル、および製品版の購入方法は<http://www.fdtype.com/txt/> に掲載しております。

※ 弊社は、FdTextのほかにFdData中間期末過去問(数学・理科・社会)(各18,900円)を販売しております。PDF形式のサンプル(全内容)は、
<http://www.fdtype.com/dat/> に掲載しております。

※ [FdData無料閲覧ソフト(RunFdData)]を、Windowsのデスクトップ上にインストールすれば、FdData中間期末の全PDFファイルを自由に閲覧できます。次のリンクを左クリックするとインストールが開始されます。

【 <http://fddata.deci.jp/lnk/instRunFdDataWDs.exe> 】

※ダイアログが表示されたら、【実行】ボタンを左クリックしてください。インストール中、いくつかの警告が出ますが、[実行][許可する][次へ]等を選択します。

【Fd教材開発】(092) 404-2266

<http://www.fdtype.com/dat/>