

単 元	年 組 番	
第 3 学年「平方根」①	氏名	12 問

1 次の数の平方根を求めなさい。

(1) 81

(2) 6

(3) $\frac{25}{36}$

(1) ± 9	(2) $\pm\sqrt{6}$	(3) $\pm\frac{5}{6}$
----------------	----------------------	-------------------------

2 次の数を、 $\sqrt{\quad}$ を使わないで表しなさい。

(1) $\sqrt{25}$

(2) $-\sqrt{0.49}$

(3) $\sqrt{\frac{4}{81}}$

(1) 5	(2) -0.7	(3) $\frac{2}{9}$
----------	---------------	----------------------

3 次の各組の数の大小を、不等号を使って表しなさい。

(1) $\sqrt{3}$, $\sqrt{10}$

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

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

2乗すると、9と7より

$\sqrt{5} > \sqrt{3}$ より

(1) $\sqrt{3} \quad < \quad \sqrt{10}$	(2) $3 \quad > \quad \sqrt{7}$	(3) $-\sqrt{5} \quad < \quad -\sqrt{3}$
---	-----------------------------------	--

4 次の数を変形して、 $\sqrt{\quad}$ の中をできるだけ簡単な数にしなさい。

(1) $\sqrt{50}$

(2) $\sqrt{500}$

(3) $\sqrt{\frac{5}{16}}$

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

単 元	年 組 番	
第 3 学年「平方根」②	氏名	
		12 問

1 次の数の分母を有理化しなさい。

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

(2) $\frac{5}{\sqrt{5}}$

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

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

2 次の計算をしなさい。

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

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

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

(1) $\sqrt{15}$	(2) $-\sqrt{14}$	(3) $\sqrt{3}$
-----------------	------------------	----------------

3 次の式を簡単にしなさい。

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

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

(3) $\sqrt{50} - \sqrt{32}$

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

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

4 次の式を展開しなさい。

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

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

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

(1) $2\sqrt{3} + 3$	(2) $\sqrt{6}$	(3) $6 - 2\sqrt{5}$
---------------------	----------------	---------------------

単 元	年 組 番	
第 3 学年「平方根」	氏名	
		12 問

1 次の計算をなさい。

$$(1) \sqrt{32} \times \sqrt{2}$$

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

$$(3) (-\sqrt{14}) \div \sqrt{21} \times \sqrt{75}$$

$$4\sqrt{2} \times \sqrt{2}$$

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

$$-\frac{\sqrt{14} \times \sqrt{75}}{\sqrt{21}}$$

(1) 8	(2) $2\sqrt{3}$	(3) $-5\sqrt{2}$
-------	-----------------	------------------

$$(4) \sqrt{75} - 2\sqrt{27} - \sqrt{3}$$

$$(5) 5\sqrt{8} - 3\sqrt{18} - 2\sqrt{12}$$

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

$$5\sqrt{3} - 6\sqrt{3} - \sqrt{3}$$

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

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

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

$$(7) (5\sqrt{2} - 1)^2$$

$$(8) (4 + \sqrt{2})(4 + 3\sqrt{2})$$

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

$$50 - 10\sqrt{2} + 1$$

(7) $51 - 10\sqrt{2}$	(8) $22 + 16\sqrt{2}$	(9) -3
-----------------------	-----------------------	--------

2 $x = \sqrt{5} - \sqrt{3}$, $y = \sqrt{5} + \sqrt{3}$ のとき, 次の式の値を求めなさい。

$$(1) (x + y)^2$$

$$(2) xy$$

$$(3) x^2 - y^2$$

$$x + y = 2\sqrt{5}$$

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

$$(x + y)(x - y) = 2\sqrt{5} \times (-2\sqrt{3})$$

$$(x + y)^2 = (2\sqrt{5})^2$$

(1) 20	(2) 2	(3) $-4\sqrt{15}$
--------	-------	-------------------