

中学校3年生 *単元確認テスト* 1学期①		多項式の計算	
組 番	名 前		/10

1 次の計算をなさい。(1点×2)

(1)  $5a(4a - b)$

$$20a^2 - 5ab$$

(2)  $(10xy^2 - 20x) \div 10x$

$$y^2 - 2$$

2 次の式を展開なさい。(1点×2)

(1)  $(x + 2)(2x - 3)$

$$2x^2 + x - 6$$

(2)  $(a - 1)(a + 2b + 1)$

$$a^2 + 2ab - 2b - 1$$

3 次の式を展開なさい。(1点×6)

(1)  $(a + 3)(a + 1)$

$$a^2 + 4a + 3$$

(2)  $(x + 4)(x - 7)$

$$x^2 - 3x - 28$$

(3)  $(x - 5)(x + 6)$

$$x^2 + x - 30$$

(4)  $(a - 2)(a - 6)$

$$a^2 - 8a + 12$$

(5)  $(y + 5)^2$

$$y^2 + 10y + 25$$

(6)  $(a + 9)(a - 9)$

$$a^2 - 81$$

中学校3年生 *単元確認テスト* 1学期②		因数分解	
組 番	名 前		/10

1 次の式を因数分解しなさい。(1点×10)

(1)  $ab - 4a$

$$a(b - 4)$$

(2)  $9x^2y + 3xy^2$

$$3xy(3x + y)$$

(3)  $a^2 + 8a + 15$

$$(a + 3)(a + 5)$$

(4)  $x^2 - 6x + 8$

$$(x - 2)(x - 4)$$

(5)  $x^2 + 3x - 18$

$$(x + 6)(x - 3)$$

(6)  $a^2 + 2a + 1$

$$(a + 1)^2$$

(7)  $x^2 - 6x + 9$

$$(x - 3)^2$$

(8)  $y^2 - 49$

$$(y + 7)(y - 7)$$

(9)  $3x^2 + 3x - 6$

$$3(x + 2)(x - 1)$$

(10)  $4x^2 + 12xy + 9y^2$

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

中学校3年生 *単元確認テスト* 1学期③		平方根	
組 番	名 前		/10

1 次の数の平方根を求めなさい。(1点×3)

(1) 36 ± 6

(2) 121 ± 11

(3) 0.01 ± 0.1

2 次の数を根号を使わずに表しなさい。(1点×3)

(1)  $\sqrt{64}$  8

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

(3)  $\sqrt{\frac{4}{25}}$   $\frac{2}{5}$

3 次の各組の大小を、不等号を使って表しなさい。(1点×3)

(1)  $\sqrt{72}$ 、 $\sqrt{73}$   $\sqrt{72} < \sqrt{73}$

(2) 3、 $\sqrt{10}$   $3 < \sqrt{10}$

(3) -4、 $-\sqrt{17}$   $-4 > -\sqrt{17}$

4  $\sqrt{12n}$  が自然数となるような自然数  $n$  のうち、もっとも小さいものを求めなさい。(1点)

3

中学校3年生 *単元確認テスト* 1学期④		根号をふくむ式の計算	
組番	名前		/10

1 次の数を $\sqrt{a}$ の形に表しなさい。(1点×2)

(1)  $2\sqrt{3}$

$$\sqrt{12}$$

(2)  $5\sqrt{2}$

$$\sqrt{50}$$

2 次の数を $a\sqrt{b}$ の形に表しなさい。(1点×2)

(1)  $\sqrt{18}$

$$3\sqrt{2}$$

(2)  $\sqrt{54}$

$$3\sqrt{6}$$

3 次の数を、分母に根号をふくまない形で表しなさい。(1点×2)

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

$$\frac{2\sqrt{7}}{7}$$

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

$$2\sqrt{3}$$

4 次の計算をしなさい。(1点×3)

(1)  $\sqrt{13} \times \sqrt{2}$

$$\sqrt{26}$$

(2)  $\sqrt{18} \times \sqrt{24}$

$$12\sqrt{3}$$

(3)  $15\sqrt{2} \div \sqrt{5}$

$$3\sqrt{10}$$

5  $x = 2 + \sqrt{7}$  のとき、 $x^2 - 4x$  の値を求めなさい。(1点)

$$3$$

中学校3年生 *単元確認テスト* 1学期⑤		2次方程式	
組番	名前		/10

1 次のア～エの方程式のうち、2が解であるものを選び、記号で答えなさい。(1点)

ア  $(x+2)(x-3) = 0$

イ  $x^2 + 2x - 8 = 0$

ウ  $x^2 = 2$

エ  $(x-4)^2 = 0$

イ

2 次の方程式を解きなさい。(1点×9)

(1)  $(x-2)(x+5) = 0$

$x = 2$  ,  $x = -5$

(2)  $x^2 + 4x + 3 = 0$

$x = -1$  ,  $x = -3$

(3)  $x^2 + 7x = 0$

$x = 0$  ,  $x = -7$

(4)  $x^2 - 2x - 3 = 0$

$x = 3$  ,  $x = -1$

(5)  $x^2 + 8x + 16 = 0$

$x = -4$

(6)  $x^2 - 3 = 0$

$x = \pm\sqrt{3}$

(7)  $(x-3)^2 = 5$

$x = 3 \pm \sqrt{5}$

(8)  $2x^2 + x - 5 = 0$

$x = \frac{-1 \pm \sqrt{41}}{4}$

(9)  $3x^2 + 4x - 2 = 0$

$x = \frac{-2 \pm \sqrt{10}}{3}$

中学校3年生 *単元確認テスト* 1学期⑥		2次方程式の利用	
組番	名前		/10

1 正方形の面積が次のようなとき、その一辺の長さを求めなさい。(1点×5)

- (1)  $1\text{ m}^2$       (2)  $9\text{ m}^2$       (3)  $25\text{ m}^2$       (4)  $5\text{ m}^2$       (5)  $12\text{ m}^2$

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1 m	3 m	5 m	$\sqrt{5}$ m	$2\sqrt{3}$ m

2 次の問いに答えなさい。(1点×2)

- (1) ある自然数  $a$  とその数  $a$  の平方の和が30のとき、 $a$  の値を求めなさい。

$a = 5$
---------

- (2) ある自然数  $b$  とその数  $b$  より10大きい数の積が56のとき、 $b$  値を求めなさい。

$b = 4$
---------

3 次の間に答えなさい。(1点×3)

- (1) 横が縦より3cm長い長方形がある。その面積が $10\text{ cm}^2$ のとき、縦の長さを求めなさい。

2 cm
------

- (2) ある正方形の縦を5cm長くし、横を1cm短くしてできる長方形の面積が $16\text{ cm}^2$ になるとき、もとの正方形の1辺の長さを求めなさい。

3 cm
------

- (3) 長さ30cmのひもで長方形をつくり、その面積が $50\text{ cm}^2$ になるようにするとき、長方形の短い方の辺の長さを求めなさい。

5 cm
------