

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		考え方 /0	技能 /10	知・理 /0	計 /10

1 次の計算をなさい。(技能1点×2)

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

$$20a^2 - 5ab$$

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

$$y^2 - 2$$

2 次の式を展開しなさい。(技能1点×2)

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

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

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

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

3 次の式を展開しなさい。(技能1点×6)

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

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

(2)  $(x+7)(x+8)$

$$x^2 + 15x + 56$$

(3)  $(a+4)(a-7)$

$$a^2 - 3a - 28$$

(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		考え方 / 0	技能 / 10	知・理 / 0	計 / 10

1 次の式を因数分解しなさい。(技能1点×10)

(1)  $ab - 3b$

$$b(a - 3)$$

(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)  $y^2 - 4$

$$(y + 2)(y - 2)$$

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

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

(10)  $a^2b + 7ab + 12b$

$$b(a + 3)(a + 4)$$

中学校3年生*単元確認テスト*1学期③		平方根				
組 番	名 前		考え方 /1	技能 /3	知・理 /6	計 /10

1 次の数の平方根を求めなさい。(知・理1点×3)

(1) 16

±4

(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。(知・理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。(技能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 次の問いに答えなさい。(考え方 1点)

$\sqrt{12n}$  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。

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		考え方 /1	技能 /3	知・理 /6	計 /10

1 次の数を $\sqrt{a}$ の形に表しなさい。(知・理1点×2)

(1)  $2\sqrt{3}$        $\sqrt{12}$       (2)  $9\sqrt{2}$        $\sqrt{162}$

2 次の数を $a\sqrt{b}$ の形に表しなさい。(知・理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。(知・理1点×2)

(1)  $\frac{2}{\sqrt{7}}$        $\frac{2\sqrt{7}}{7}$       (2)  $\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{11}}$        $\frac{\sqrt{55}}{11}$

4 次の計算をしなさい。(技能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 次の問いに答えなさい。(考え方1点)

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

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	考え方	技能	知・理	計
			/ 0	/ 9	/ 1	/ 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。(知・理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。(技能1点×9)

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

$x = -5, x = 2$

(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)  $5x^2 + 8x + 1 = 0$

$x = \frac{-4 \pm \sqrt{11}}{5}$

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	考え方	技能	知・理	計
			/ 3	/ 3	/ 4	/ 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。(知・理1点×4)

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

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

2 次の問いに答えなさい。(技能1点×3)

(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  $b$  からその数  $b$  の平方をひいた差が $-42$ のとき、 $b$  の値を求めなさい。

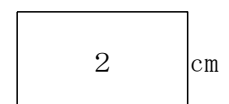
$b = 7$

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

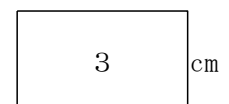
$c = 4$

3 次の問いに答えなさい。(考え方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) 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) 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。

