

3 年 生

1 学期前半の復習プリント

____ 年 ____ 組 ____ 番 氏名 _____

扱 い 方

- 1 学習内容は「式の展開と因数分解」となります。
- 2 できない問題を見つけ、弱点の克服をしてください。

注意 学期毎の学習内容は目安となります。

1 次の各問に答えなさい。

- (1) $4-12 \div (-2)$ を計算しなさい。

$$= 4 + 6$$

$$= 10$$

- (2) $\frac{3a-b}{3} - \frac{5a+b}{6}$ を計算しなさい。

$$= \frac{2(3a-b) - (5a+b)}{6}$$

$$= \frac{6a - 2b - 5a + b}{6}$$

$$= \frac{a-b}{6}$$

- (3) $6x^3y^2 \div \frac{1}{2}xy^2$ を計算しなさい。

$$= \frac{6x^3y^2 \times 2}{1 \times xy^2} = 12x^2$$

- (4) 連立方程式 $\begin{cases} 3x-y=10 \\ x-2y=5 \end{cases}$ を解きなさい。

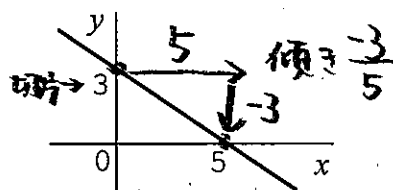
$$\begin{array}{r} 6x-2y=20 \\ -) x-2y=5 \\ \hline 5x \quad =15 \\ x \quad =3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \times 3 - y = 10 \\ -y = 1 \\ y = -1 \end{array}$$

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

- (5) 右の直線の式を求めなさい。

$$y = -\frac{3}{5}x + 3$$



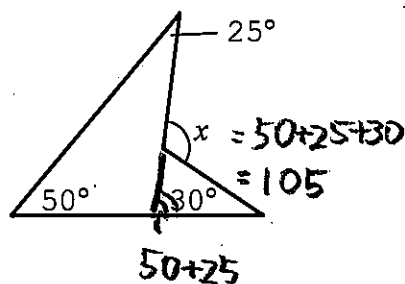
(6) $c = \frac{a-b}{2}$ を a について解きなさい。

$$\frac{a-b}{2} = c \rightarrow a-b = 2c$$

$$\underline{a = 2c + b}$$

(7) 右の図で $\angle x$ の大きさを求めなさい。

$$\underline{105^\circ}$$



(8) 大小2個のさいころを同時に投げるとき、出た目の数の積が奇数になる確率を求めなさい。

$$\frac{9}{36} = \frac{1}{4}$$

	1	2	3	4	5	6
1	0		0		0	
2						
3	0		0		0	
4						
5	0		0		0	
6						

全 = $6 \times 6 = 36$
奇 = 9

2 次の $\square$ に当てはまる数字を答えなさい。

公式① $(x+1)(x+2) = x^2 + \square(1)x + \square(2)$

公式② $(x+1)^2 = x^2 + \square(3)x + \square(4)$

公式③ $(x-1)^2 = x^2 - \square(5)x + \square(6)$

公式④ $(x+1)(x-1) = x^2 - \square(7)$

3 次の式を計算(展開)しなさい。

(1) $(3a^2 - a) \div \left(-\frac{a}{3}\right)$

$$= 3a^2 \div \left(-\frac{a}{3}\right) - a \div \left(-\frac{a}{3}\right)$$

$$= 3a^2 \times \left(-\frac{3}{a}\right) - a \times \left(-\frac{3}{a}\right)$$

$$= \underline{-9a + 3}$$

(3) $(a-1)(a^2+a+1)$

$$= a^3 + a^2 + a - a^2 - a - 1$$

$$= \underline{a^3 - 1}$$

(5) $(x-10)^2$

$$= \underline{x^2 - 20x + 100}$$

(2) $(x-4)(y-1)$

$$= \underline{xy - x - 4y + 4}$$

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

$$= \underline{x^2 - 2x - 15}$$

(6) $(4x+1)(4x-1)$

$$= \underline{16x^2 - 1}$$

$$(7) (5-y)(y+5)$$

$$= (5-y)(5+y)$$

$$= 25 - y^2$$

$$(8) (3a-5b)^2$$

$$= 9a^2 - 30ab + 25b^2$$

4 次の式を計算(展開)しなさい。

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

$$= (A-4)(A+4) \quad \leftarrow a+b=A \text{ とおく}$$

$$= A^2 - 16$$

$$= (a+b)^2 - 16$$

$$= a^2 + 2ab + b^2 - 16$$

$$(2) (x-1)(x-4) - (x+4)^2$$

$$= x^2 - 5x + 4 - (x^2 + 8x + 16)$$

$$= x^2 - 5x + 4 - x^2 - 8x - 16$$

$$= -13x - 12$$

5 次の式を因数分解しなさい。

$$(1) xy - xz$$

$$= x(y-z)$$

$$(2) 4a^2b - 6ab^2$$

$$= 2ab(2a-3b)$$

$$(3) x^2 + 9x + 14$$

$$= (x+2)(x+7)$$

$$(4) x^2 - 10x - 24$$

$$= (x-12)(x+2)$$

$$(5) x^2 - 6x + 9$$

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

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

$$= (a+1)(a-1)$$

6 次の式を因数分解しなさい。

$$(1) x^2 - 3x - 108$$

$$= (x-9)(x+12)$$

1×108
 2×54
 3×36
 4×27
 6×18
 8×14
 9×12

$$(2) 6x^2 - 30x + 36$$

$$= 6(x^2 - 5x + 6)$$

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

$$(3) 9x^2 - 30xy + 25y^2$$

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

$$(4) 4a^2 - 16b^2$$

$$= 4(a^2 - 4b^2)$$

$$= 4(a+2b)(a-2b)$$

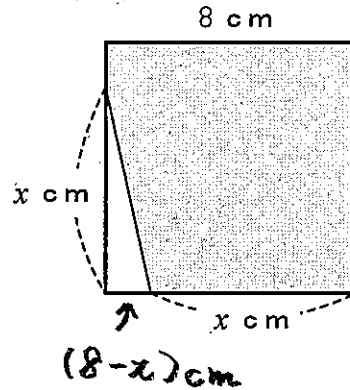
7 次の各問に答えなさい。

(1) $x=197$ のとき、 x^2+6x+9 の値を求めなさい。

$$\begin{aligned} &= (x+3)^2 \\ &= (197+3)^2 \\ &= 200^2 \end{aligned} \rightarrow = 40000$$

(2) 右の四角形 ABCD は、1 辺が 8 cm の正方形です。
色をつけた三角形の面積を文字を用いて表しなさい。

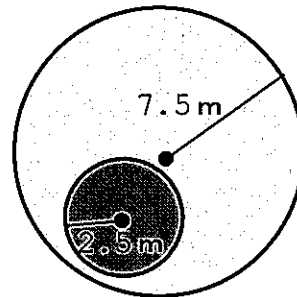
$$\begin{aligned} &64 - \frac{1}{2}x(8-x) \\ &= 64 - 4x + \frac{1}{2}x^2 \text{ (cm}^2\text{)} \end{aligned}$$



(3) 半径 7.5 m の円形の池の中に、半径 2.5 m の円形の土地があります。このとき、土地の部分を除いた池の面積を求めなさい。

ただし、円周率は 3.14 とします。

$$\begin{aligned} &7.5 \times 7.5 \times 3.14 - 2.5 \times 2.5 \times 3.14 \\ &= (7.5^2 - 2.5^2) \times 3.14 \\ &= (7.5 + 2.5) \times (7.5 - 2.5) \times 3.14 \\ &= 10 \times 5 \times 3.14 \\ &= 157 \text{ (cm}^2\text{)} \end{aligned}$$



《以上で問題は終わりです。》