

3年 式の計算

_____年 _____組 _____番 氏名 _____

1. 次の計算をなさい。

(1) $(3x + 5) \times 4x$

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

(3) $(xy - 4y^2) \div \frac{y}{2}$

(4) $(a^2 + a) \div a$

2. にあてはまる言葉または数や式を書きなさい。

(1) 下の長方形の花壇において、面積をそれぞれ求めると

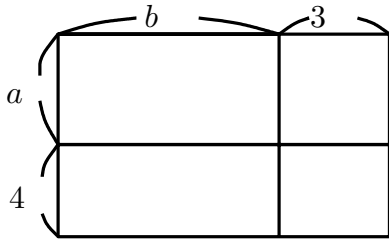
が ア (m²) となり、

が イ (m²)、 が ウ (m²)、

が エ (m²) となる。よって4つを組み合わせた

大きな長方形の面積は オ (m²) となる。

このことから $(a + 4)(b + 3) =$ オ が成り立つ。



(2) また $(a + 4)(b + 3)$ のかっこのはずし方で置き換える方法がある。これは $b + 3 = M$ と置き換えると元の式は カ となり、この式に対して分配法則を用いてかっこをはずすと キ となり、置き換えた M を元に戻すと ク となる。このことから $(a + 4)(b + 3) =$ オ が成り立つことがわかる。

(3) 乗法公式 $(x + a)^2 = x^2 + 2ax + a^2$ や $(x - a)^2 = x^2 - 2ax + a^2$ を平方の公式といい、 $(x - a)(x + a) = x^2 - a^2$ を ケ の積の公式という。

ア		イ	
ウ		エ	
オ			
カ		キ	
ク		ケ	

3. 次の式を展開しなさい。

(1) $(a + x)(b - y)$

(2) $(x - 5)(x - 1)$

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

(4) $(6x - 3y)(6x + 3y)$

(5) $(2a + \frac{1}{2})^2$

(6) $(x - 4)(x + 4) - (x - 3)^2$

4. 次の式を因数分解しなさい。

(1) $4x^2 - 6x$

(2) $x^2 + 12x + 20$

(3) $4x^2 - 4x + 1$

(4) $64 - x^2$

(5) $x^2 + 5x - 14$

(6) $3x^2y + 6xy + 3y$

5. 次の数を素因数分解し指数を使って表しなさい。

(1) 24

(2) 264

6. 次の計算をしなさい。(解き方か考え方を必ず書くこと)

(1) $103 \times 103 - 97 \times 97$

(2) $18.6 \div 3.1 - 2.604 \div 3.1 - 0.8556 \div 0.31$

7. 連続する2つの奇数の大きい方の数の2乗から小さい方の数の2乗をひいた差は、8の倍数になります。このことを文字を使って説明しなさい。