式の展開（置き換え）　入試対策

数スタ

次の式を展開しなさい。

(1)　$(4a+7b-3)(4a-3)$

$4a-3=X$ とおく

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

$=(X+7b)X$

$=X^2+7bX$

$=(4a-3)^2+7b(4a-3)$

$=16a^2-24a+9+28ab-21b$

(2)　$(a+b-1)^2$

$a+b=X$ とおく

$=(X-1)^2$

$=X^2-2X+1$

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

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

(3)　$(x-4y-2)(x+4y+2)$

$4y+2=X$ とおく

$=\{x-(4y+2)\}\{x+(4y+2)\}$

$=(x-X)(x+X)$

$=x^2-X^2$

$=x^2-(4y+2)^2$

$=x^2-(16y^2+16y+4)$

$=x^2-16y^2-16y-4$

(4)　$(x-7y+5)^2$

$x-7y=X$ とおく

$=(X+5)^2$

$=X^2+10X+25$

$=(x-7y)^2+10(x-7y)+25$

$=x^2-14xy+49y^2+10x-70y+25$

(5)　$(x-3y+2)(x+3y+2)$

$x+2=X$ とおく

$=(x+2-3y)(x+2+3y)$

$=(X-3y)(X+3y)$

$=X^2-9y^2$

$=(x+2)^2-9y^2$

$=x^2+4x+4-9y^2$

(6)　$(x+2y-3)(x-2y+3)$

$2y-3=X$ とおく

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

$=(x+X)(x-X)$

$=x^2-X^2$

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

$=x^2-(4y^2-12y+9)$

$=x^2-4y^2+12y-9$