3 pers	12 h

	3	12	
÷3 ↓	1	36	↓ ·3
·4 ↓	4	9	↓ ÷4

1er degré

$ax+b=0$ $\quad a\neq 0$ $\quad a,b\in\mathbb{R}$

$\Leftrightarrow x=-b/a$

2ème degré

$ax^2+bx+c=0$

$$x=\frac{-b\pm\sqrt{b^2-4ac}}{2a}$$

$4x^2-12x=0$

$a=4 \quad b=-12 \quad c=0$

$$x=\frac{12\pm\sqrt{144}}{8}=\begin{cases}3\\0\end{cases}$$

$x\cdot(4x-12)=0$

$s,t\in\mathbb{R}$

$s\cdot t=0 \Rightarrow s=0$ ou $t=0$

$x=0 \;/\; x=3$

$S=\{0;3\}$

$4x^2 - 12x = x(4x - 12)$

$A \cdot B$

faktorisieren

$x \cdot (4x - 12) = 0$

0 0

$\Rightarrow \quad x = 0 \quad | \quad 4x - 12 = 0$

$4x = 12$

$x = 3$

$s \cdot t = 0 \Rightarrow s = 0$

$t = 0$

$(A+B)^2$ ✓ $(A-B)^2$ ✓ $(A+B)(A-B)$ ✓

$A^2-2AB+B^2$ $\quad A^2-AB+BA-B^2=A^2-B^2$

$(A+B)^3$ ✓ $(A-B)^3$ ✓

$(A+B)^4$ $(A-B)^4$

$(A+B)(A^2-AB+B^2)$

$(A-B)(A^2+AB+B^2)$

A^3+B^3

A^3-B^3

1
1 1
1 2 1
1 3 3 1
1 4 6 4 1

$(A+B)^4 = 1A^4 + 4A^3B + 6A^2B^2 + 4AB^3 + 1B^4$

$(A-B)^4 = (A+(-B))^4 = +A^4 - 4A^3B + 6A^2B^2 - 4AB^3 + B^4$

$(A+B)(A+B)(A+B)(A+B)$

$A \cdot A \cdot A \cdot B = A^3B^1$

$(A+B)^4$ $\quad A^4B^0$ $\quad A^3B^1$ $\quad A^2B^2$ $\quad A^1B^3$ $\quad A^0B^4$

$A^4 + 4A^3B + 6A^2B^2 + 4AB^3 + B^4$

$$(A+B)^3 = (A+B)^2(A+B)$$

$$= (A^2+2AB+B^2)(A+B)$$

$$= A^3 + 2A^2B + AB^2 + BA^2 + 2AB^2 + B^3$$

$$= A^3 + 3A^2B + 3AB^2 + B^3$$

$$\Rightarrow \boxed{(A+B)^3 = A^3 + 3A^2B + 3AB^2 + B^3}$$

$$(A-B)^3 = (A^2-2AB+B^2)(A-B)$$

$$= A^3 - 2A^2B + B^2A - BA^2 + 2AB^2 - B^3$$

$$= A^3 - 3A^2B + 3AB^2 - B^3$$

$$\Rightarrow \boxed{(A-B)^3 = A^3 - 3A^2B + 3AB^2 - B^3}$$

$$(A+B)(A-B) = A^2 - AB + BA - B^2$$

$$= A^2 - B^2$$

$(A^2 + B^2$ IRRÉDUCTIBLE$)$

$$(A+B)(A^2 - AB + B^2) \stackrel{?}{=} A^3 + B^3$$

$$= A^3 - A^2B + AB^2 + A^2B - AB^2 + B^3$$

$$(A-B)(A^2 + AB + B^2) = A^3 - B^3$$

$$(A+B)(A^2 - AB + B^2) = A^3 - A^2B + AB^2 + BA^2 - AB^2 + B^3$$

$$-A^2B + BA^2 = -A^2B + A^2B$$

$$= A^3 + B^3 \qquad = 0$$

2.1.1 à 2.1.10 « uniquement les a) »

$$-A \cdot B \cdot C = A \cdot (-B) \cdot C$$

$$= A \cdot B \cdot (-C)$$

$$-(A+B+C) = -A - B - C$$

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

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

$a^2b^2 - m^2 = (ab+m)(ab-m)$ ~~$A^2 - B^2 = (A-B)^2$~~

$A^2 - B^2 = (A+B)(A-B)$

$A^2 - B^2 = (A+B)(A-B)$ (1)

$A^2 - 2AB + B^2 = (A-B)^2$ (2)

$A = ab \quad B = m$

$A^2 = (ab)^2 = a^2b^2$ ✓

$$(x-1)^2-(y+1)^2 = A^2-B^2 = (A+B)(A-B)$$

A B

$$= (x-1+y+1)(x-1-(y+1))$$

$$(x^2-2x+1)-(y^2+2y+1) = (x+y)(x-y-2)$$

$Q(x)$ ← qui dépend de x

↑ polynôme

$$(A+B+C)^2 = A^2+B^2+C^2+2AB+2AC+2BC$$

$$(A+B+C)(A+B+C)$$

	A	B	C
A	A^2	AB	AC
B	AB	B^2	BC
C	AC	BC	C^2

$$(3x^3 - 2x^2 + 3x - 5)(x^4 - x^3 + x^2 - 2x + 3)$$

·	$3x^3$	$-2x^2$	$+3x$	-5
x^4	$3x^7$	$-2x^6$	$3x^5$	$-5x^4$
$-x^3$	$-3x^6$	$2x^5$	$-3x^4$	$5x^3$
x^2	$3x^5$	$-2x^4$	$3x^3$	$-5x^2$
$-2x$	$-6x^4$	$4x^3$	$-6x^2$	$10x$
3	$9x^3$	$-6x^2$	$9x$	-15

$3x^7$ $-5x^6$ $+8x^5$ $-16x^4$ $+21x^3$ $-17x^2$ $+19x$ -15

→ Mercredi 6 septembre :

30' de travail dans les exos

2.1.1 à 2.1.10