ÉQUATIONS RÉDUCTIBLES AU PREMIER DEGRÉ

(3UAA5 : outils algébriques)

Résous les équations suivantes sur feuille annexe.

a) $x.(x-5)=0$ $x=0$ ou $x-5=0$ $x=0$ ou $x=5$ $S=\{0\ ;\ 5\}$	b) $(x-1).(2x-3)=0$ $x-1=0$ ou $2x-3=0$ $x=1$ ou $2x=3$ $x=1$ ou $x=3/2$ $S=\{1\ ;\ 3/2\}$	c) $-3x.(2x-5).(3x-2)=0$ $-3x=0$ ou $2x-5=0$ ou $3x-2=0$ $x=0$ ou $2x=5$ ou $3x=2$ $x=0$ ou $x=5/2$ ou $x=2/3$ $S=\{0\ ;\ 2/3\ ;\ 5/2\}$
d) $x^2-7x=0$ $x(x-7)=0$ $x=0$ ou $x-7=0$ $x=0$ ou $x=7$ $S=\{0\ ;\ 7\}$	e) $2x^2+18x=0$ $2x(x+9)=0$ $2x=0$ ou $x+9=0$ $x=0$ ou $x=-9$ $S=\{-9\ ;\ 0\}$	f) $3x^2-12=0$ $3x(x-4)=0$ $3x=0$ ou $x-4=0$ $x=0$ ou $x=4$ $S=\{0\ ;\ 4\}$
g) $x^2=2x-1$ $x^2-2x+1=0$ $(x-1)^2=0$ $x-1=0$ $x=1$ $S=\{1\}$	h) $27x^3=18x^2-3x$ $27x^3-18x^2+3x=0$ $3x(9x^2-6x+1)=0$ $3x(3x-1)^2=0$ $3x=0$ ou $(3x-1)^2=0$ $x=0$ ou $3x-1=0$ $x=0$ ou $3x=1$ $x=0$ ou $x=1/3$ $S=\{0\ ;\ 1/3\}$	i) $2x.(x-3)-3.(x-3)=0$ $(x-3)(2x-3)=0$ $x-3=0$ ou $2x-3=0$ $x=3$ ou $2x=3$ $x=3$ ou $x=3/2$ $S=\{3/2\ ;\ 3\}$
j) $(x+4)^2=9$ $(x+4)^2-9=0$ $[(x+4)-3]\ [(x+4)+3]=0$ $(x+1)(x+7)=0$ $x+1=0$ ou $x+7=0$ $x=-1$ ou $x=-7$ $S=\{-7\ ;\ -1\}$	k) $4x^2.(3x+1)-9.(3x+1)=0$ $(3x+1)(4x^2-9)=0$ $(3x+1)(2x-3)(2x+3)=0$ $3x+1=0$ ou $2x-3=0$ ou $2x+3=0$ $3x=-1$ ou $2x=3$ ou $2x=-3$ $x=-1/3$ ou $x=3/2$ ou $x=-3/2$ $S=\{-3/2\ ;\ -1/3\ ;\ 3/2\}$	l) $(3x-1)^2=(2x+3)^2$ $(3x-1)^2-(2x+3)^2=0$ $[(3x-1)-(2x+3)]\ [(3x-1)+(2x+3)]=0$ $(3x-1-2x-3)(3x-1+2x+3)=0$ $(x-4)(5x+2)=0$ $x-4=0$ ou $5x+2=0$ $x=4$ ou $5x=-2$ $x=4$ ou $x=-2/5$ $S=\{-2/5\ ;\ 4\}$
m) $(5x+3).(x-7)=(2x+4).(7-x)$ $(5x+3)(x-7)-(2x+4)(7-x)=0$ $(5x+3)(x-7)+(2x+4)(x-7)=0$ $(x-7)[(5x+3)+(2x+4)]=0$ $(x-7)(7x+7)=0$ $7(x-7)(x+1)=0$ $x-7=0$ ou $x+1=0$ $x=7$ ou $x=-1$ $S=\{-1\ ;\ 7\}$	n) $2x.(x^2-1)=3.(x^2-1)$ $2x(x^2-1)-3(x^2-1)=0$ $(x^2-1)(2x-3)=0$ $(x-1)(x+1)(2x-3)=0$ $x-1=0$ ou $x+1=0$ ou $2x-3=0$ $x=1$ ou $x=-1$ ou $2x=3$ $x=1$ ou $x=-1$ ou $x=3/2$ $S=\{-1\ ;\ 1\ ;\ 3/2\}$	o) $x^2.(x-3)-2x.(x-3)+(x-3)=0$ $(x-3)(x^2-2x+1)=0$ $(x-3)(x-1)^2=0$ $x-3=0$ ou $(x-1)^2=0$ $x-3=0$ ou $x-1=0$ $x=3$ ou $x=1$ $S=\{1\ ;\ 3\}$