

1) Développer et réduire

$$4(2x-3)=8x-12$$

$$5x(2x+1)=10x^2+5x$$

$$10(x-1)-5(2x+1)=10x-10-10x-5=-15$$

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

$$5x(3x+2)-4(2x^2-x+1)=15x^2+10x-8x^2+4x-4=7x^2+14x-4$$

2) Factoriser au maximum (réduire chaque facteur)

$$6x-12x^2=6x(1-2x)$$

$$64y+8(2-y)=8(8y+2-y)=8(7y+2)$$

$$14(x-1)-7(-x+1)=14(x-1)+7(x-1)=(x-1)(14+7)=21(x-1)$$

$$80(z+1)+5(z+1)^2=5(z+1)(16+z+1)=5(z+1)(17+z)$$

$$5x(2x-1)-4\left(x+\frac{1}{2}\right)\left(x-\frac{1}{2}\right)=5x(2x-1)-(2x+1)(2x-1)=(2x-1)(5x-(2x+1))=(2x-1)(3x-1)$$

1) Développer et réduire

$$5(2x-3)=10x-15$$

$$4x(2x+1)=8x^2+4x$$

$$12(x-1)-6(2x+1)=12(x-1)-6(2x+1)=12x-12-12x-6=-18$$

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

$$4x(3x+2)-5(2x^2-x+1)=12x^2+8x-10x^2+5x-5=2x^2+13x-5$$

2) Factoriser au maximum (réduire chaque facteur)

$$4x^2-12x=4x(x-3)$$

$$49y+7(2-y)=7(7y+2-y)=7(6y+2)=14(3y+1)$$

$$12(x-1)-6(-x+1)=12(x-1)+6(x-1)=(x-1)(12+6)=18(x-1)$$

$$100(z+1)^2+5(z+1)=5(z+1)(20(z+1)+1)=5(z+1)(22+20z)=10(z+1)(11+10z)$$

$$3x(2x-1)-4\left(x+\frac{1}{2}\right)\left(x-\frac{1}{2}\right)=3x(2x-1)-(2x+1)(2x-1)=(2x-1)(3x-(2x+1))=(2x-1)(x-1)$$