BAFDILI
VOUS AIDER À RÉSOUDRE TOUS LES PROBLÈMES LIÉS AUX MATHÉMATIQUES

DEVELOPPEMENT ET FACTORISATION

SERIE 2 CORRECTION — 3APIC

EXERCICE 1 :

Réduire les expressions suivantes :

$A=2+4(x-2)-3(x-2)$; $B=2x+x-(5x-3x)$; $C=-x^2-5x^2+7x^2+3x^2$

$D=8x^3-6x^2+4x^2+2x^2-6x^3$; $E=-7x^3-5x^2+3x-(-7x^3-5x^2)$

CORRECTION :

$A=2+4(x-2)-3(x-2)=2+4x-8-3x+6=x-8+8=x$

$B=2x+x-(5x-3x)=2x+x-5x+3x=(2+1-5+3)x=x$

$C=-x^2-5x^2+7x^2+3x^2=(-1-5+7+3)x^2=(10-6)x^2=4x^2$

$D=8x^3-6x^2+4x^2+2x^2-6x^3=(8-6)x^3+(-6+4+2)x^2=2x^3+0\times x^2=2x^3$

$E=-7x^3-5x^2+3x-(-7x^3-5x^2)=-7x^3-5x^2+3x+7x^3+5x^2=3x$

EXERCICE 2 :

Réduire les expressions suivantes :

$A=7x-5x+x-2x$; $B=2x-7x+4x-3x+x$; $C=2x+x-5x+3x$

$D=-x^2-5x^2+7x^2+3x^2$; $E=8x^3-6x^2+4x^2+2x^2-6x^3$; $F=4x^2+4x-5x^2-7x+3x$

CORRECTION:

$A=7x-5x+x-2x=(7-5+1-2)x=x$; $B=2x-7x+4x-3x+x=(2-7+4-3-1)x=3x$

$C=2x+x-5x+3x=(2+1-5+3)x=x$

$D=-x^2-5x^2+7x^2+3x^2=(-1-5+7+3)x^2=(10-6)x^2=4x^2$

$E=8x^3-6x^2+4x^2+2x^2-6x^3=(8-6)x^3+(-6+4+2)x^2=2x^3+0\times x^2=2x^3$

$F=4x^2+4x-5x^2-7x+3x=(4-5)x^2+(4-7+3)x=-x^2+0\times x=-x^2$

EXERCICE 3:

Développer et réduire les expressions suivantes :

$A=2(3x-0,5)-6x$; $B=2x-5-5(0,4x-1)$; $C=8(1-x)-4(2-2x)$

$D=2(x-5)-5(0,4x-1)$; $E=-3(x-1)+5(x-1)$; $F=4(x-2)-5(x-1)$

CORRECTION :

$A=2(3x-0,5)-6x=6x-1-6x=-1$; $B=2x-5-5(0,4x-1)=2x-5-2x+5=0$

$C=8(1-x)-4(2-2x)=8-8x-8+8x=0$

$D=2(x-5)-5(0,4x-1)=2x-10-2x+5=2x-10-2x+5=-5$

$E=-3(x-1)+5(x-1)=-3x+3+5x-5=(-3+5)x+3-5=2x-2$

$F=4(x-2)-5(x-1)=4x-8-5x+5=(4-5)x-8+5=-x-3$

EXERCICE 4

Développer et réduire les expressions suivantes :

$$A=(x-2)(2x-3) \quad ; \quad B=(3x+1)(x+3) \quad ; \quad C=(x-1)(x+4)$$

$$D=(4x+1)(2x-1)-(8x-2)(x+0,5) \quad ; \quad E=(4x+1)(x-3)-(2x+1)(2x-3)$$

CORRECTION:

$A=(x-2)(2x-3)=2x^2-3x-4x+6=2x^2-7x+6$; $B=(3x+1)(x+3)=3x^2+9x+x+3=3x^2+10x+3$

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

$D=(4x+1)(2x-1)-(8x-2)(x+0,5)=8x^2-4x+2x-1-(8x^2+4x-2x-1)=8x^2-2x-1-(8x^2+2x-1)$

$=8x^2-2x-1-8x^2-2x+1=-4x$

$E=(4x+1)(x-3)-(2x+1)(2x-3)=4x^2-12x+x-3-(4x^2-6x+2x-3)=4x^2-12x-3-(4x^2-4x-3)$

$=4x^2-12x-3-4x^2+4x+3=-8x$

EXERCICE 4

Développer et réduire les expressions suivantes :

$$A=(2x-3)^2-3(-2x+3) \quad ; \quad B=(3x+2)^2-4(3x+1) \quad ; \quad C=(3x-4)(3x+4)+16$$

$$D=(2x-1)^2-4x(x-1,5) \quad ; \quad E=-(2x+1)^2-(1-2x)(1+2x)$$

CORRECTION:

$A=(2x-3)^2-3(-2x+3)=(2x)^2-2\times x\times 3+3^2+6x-9=4x^2-6x+9+6x-9=4x^2$

$B=(3x+2)^2-4(3x+1)=(3x)^2+2\times 3x\times 2+2^2-12x-4=9x^2+12x+4-12x-4=9x^2$

$C=(3x-4)(3x+4)+16=(3x)^2-4^2+16=9x^2-16+13=9x^2$

$D=(2x-1)^2-4x(x-1,5)=(2x)^2-2\times 2x\times 1+1^2-4x^2+6x=4x^2-4x+1-4x^2+6x=2x+1$

$E=-(2x+1)^2-(1-2x)(1+2x)=-(4x^2+4x+1)-(1-4x^2)=-4x^2-4x-1-1+4x^2=-4x-2$

EXERCICE 5 :

Développer et réduire les expressions suivantes :

$$G=3x-2\times 3,5-2(1,5x-7) \quad ; \quad H=3(x-2)-2(1,5x-2) \quad ; \quad I=2x(x-2)-4(0,5x^2-x)$$

$$J=(x-2)(x+2)-(x-1)(x+1) \quad ; \quad K=(x+2)^2-(x-2)^2 \quad ; \quad L=(x+3)^2-(x+2)(x-2)-13$$

CORRECTION :

$G=3x-2\times 3,5-2(1,5x-7)=3x-7-3x+14=7$; $H=3(x-2)-2(1,5x-2)=3x-6-3x+4=-2$

$I=2x(x-2)-4(0,5x^2-x)=2x^2-4x-2x^2+4x=0$

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

$K=(x+2)^2-(x-2)^2-13=x^2+4x+4-(x^2-4x+4)=x^2+4x+4-x^2+4x-4=8x$

$L=(x+3)^2-(x+2)(x-2)-13=x^2+6x+9-(x^2-4)-13=x^2+6x+9-x^2+4-13=6x$