2^{nde} 1 **Correction de l'évaluation n°2**

Exercice n°1 :

1°) $-3x+1 \geq 0 \quad \Leftrightarrow -3x \geq -1 \Leftrightarrow x \leq \dfrac{1}{3}$.

Conclusion : $S = \left]-\infty, \dfrac{1}{3}\right]$

2°) $\dfrac{2x+2}{4} - \dfrac{x+1}{3} \leq \dfrac{1+4x}{6}$

On réduit au même dénominateur : $\dfrac{6x+6}{12} - \dfrac{4x+4}{12} \leq \dfrac{2+8x}{12}$.

On multiplie les deux membres de l'inégalité par 12 et on obtient : $6x+6-(4x+4) \leq 2+8x$

D'où $6x+6-4x-4 \leq 2+8x$

$2x+2 \leq 2+8x$

On ajoute -2x -2 aux deux membres : $0 \leq 6x$.

On divise les deux membres par 6 : $0 \leq x$.

Conclusion : $\boxed{\dfrac{2x+2}{4} - \dfrac{x+1}{3} \leq \dfrac{1+4x}{6} \text{ a pour ensemble de solutions } [\,0\,;\,+\infty[}$

3°) $x - \dfrac{3+3x}{6} > \dfrac{x+1}{2} \Leftrightarrow \dfrac{6x}{6} - \dfrac{3+3x}{6} > \dfrac{3x+3}{6} \Leftrightarrow \dfrac{3x-3}{6} > \dfrac{3x+3}{6} \Leftrightarrow 3x-3 > 3x+3 \Leftrightarrow 0x > 6$.

Cette inégalité est impossible donc S = ∅.

Exercice n°2 : $1{,}41 \leq a \leq 1{,}42$.

On multiplie par -2 qui est négatif (on change le sens des inégalités) : $-2{,}82 \geq a \geq -2{,}84$

On ajoute 7 et on obtient $4{,}18 \geq a \geq 4{,}16$.

On divise par 5 qui est positif $0{,}836 \geq a \geq 0{,}832$.

Conclusion : $0{,}832 \leq B \leq 0{,}836$

Exercice n°3 :

$\dfrac{4}{5} = \dfrac{24}{30}$ et $\dfrac{5}{6} = \dfrac{25}{30}$ donc $\dfrac{4}{5} < \dfrac{5}{6}$.

Donc $A \cap B = \left[\dfrac{4}{5}; \dfrac{5}{6}\right[$ et $A \cup B$ = [-1 ; 1]. $A \cap C$ = { } , $A \cup C = \left[\dfrac{4}{5}; +\infty\right[$,

Exercice n°4 : expression égale ou opposée ?

A = (3x - 2)(1- x).

B = -(3x - 2)(1 - x)	C = -(3x - 2)(x - 1)	D = -(2 - 3x)(x - 1)	E = (2 - 3x)(1 - x)
B = -A	C = $-(3x-2)\times(-(1-x))$	D = $-(-(3x-2))\times(-(1-x))$	E= $-(3x-2)\times(1-x)$
B = -A	C = A	D = -A	E = -A

Exercice n° 5

1°) $(4x+3)^2 = 16x^2 + 24x + 9$

2°) A (x) = $(2x-1)^2$ – (2x-3)(5x+2) - (x - 3)(x+3)

A(x) = $4x^2$- 4x+1 - ($10x^2$+4x-15x-6)-(x^2-9)

A(x) = $4x^2$- 4x+1 -$10x^2$-4x+15x+6-x^2+ 9

$\boxed{A(x) = -7x^2 + 7x + 16}$

3°) B(x) = (x - 1)(3x+2) – (x – 1)

B(x) = (x - 1)(3x+2) – (x – 1)×1

B(x) = (x – 1) (3x+2 – 1)

B(x) = (x – 1) (3x +1)

C(x) = (6 x + 4) – (x – 1) (3x+2)

C(x) = 2(3x+2) – (x-1) (3x+2)

C(x) = (3x+2)(2 – x +1)

C(x) =(3x+2) (3-x)

D(x) = (2x-3)(x +1) + (3-2x)(2 - x)

D(x) = (2x-3)(x +1) - (2x-3)(2 - x)

D(x) = (2x-3)(x +1- 2 + x)

D(x) = (2x-3)(2x -1)

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

E(x) =(2 - 3x) (x - 1)(x-1) -2 (2 -3x)(x-1)

E(x) =(2 - 3x) (x - 1)[(x-1) -2]

$\boxed{E(x) = (2 - 3x)(x - 1)(x-3)}$

$F(x) = 36(x-1)^2 - (x-2)^2$

$F(x) = [6(x-1)]^2 - (x-2)^2$

F(x) = [6(x-1)-(x-2)] [6(x-1)+(x-2)]

$\boxed{F(x) = (5x-4)(7x-8)}$

$G(x) = 4x^2 - 25 - (4x^2 - 20x + 25) - 2x + 5$

$G(x) = (2x-5)(2x+5) - (2x-5)^2 - (2x-5)$

G(x) =(2x-5)[(2x+5)-(2x-5)-1]

G(x) =9 (2x-5)

Exercice n°6 : $g(x) = x - 1 - 2(x-1)^2 + 4(x^2 - 1)$

a) $g(x) = x - 1 - 2(x^2 - 2x + 1) + 4x^2 - 4$

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

$\boxed{g(x) = 2x^2 + 5x - 7}$

b) $g(x) = (x-1) - 2(x-1)(x-1) + 4(x-1)(x+1)$

$g(x) = (x-1)[1 - 2(x-1) + 4(x+1)]$

$g(x) = (x-1)[1 - 2x + 2 + 4x + 4]$

Conclusion : $\boxed{g(x) = (x-1)(2x+7)}$.

c) $(x-1)(2x+7) = 2x^2 + 7x - 2x - 7 = 2x^2 + 5x - 7$

Pour travailler tout seul avec internet:

Sesamath ; Mathenpoche ; Utiliser en ligne 3[e] (en haut) ; lancer mathenpoche 3[e] ; Numérique ; identités, équations.