

Au préalable :

Ne pas oublier d'entretenir les connaissances acquises tout au long de votre scolarité ...

c'est un travail permanent qui se fait lors du cours, lors des DM, en activités ... chaque occasion est à prendre pour réviser, consolider les bases, ...

Fonction inverse :

Le cours : je connais les définitions, les propriétés et leur utilisation dans les exercices " modèles " ...

Notamment : je connais le sens de variation de la fonction inverse

j'ai bien compris la signification de la double-barre dans le tableau de variations ...

je connais le nom de la courbe représentative de la fonction inverse, et, je sais faire le tracé **rapidement et précisément** en cas de besoin pour soutenir une démarche démonstrative.

Exemples : je sais donner le meilleur encadrement de $\frac{1}{x}$ lorsque j'ai un encadrement de x , et, je sais justifier cet **encadrement**.

je sais **résoudre** les équations et inéquations faisant intervenir la fonction inverse

(Revoir si nécessaire les exercices faits en classe).

Les calculs :

- développer ...

- factoriser ...

- mettre au même dénominateur ...

non seulement je sais faire (sans oublier des () ... ou des signes ...), mais, je sais **POURQUOI** j'ai besoin de développer, de factoriser, de mettre au même dénominateur

AVANT et pendant tout calcul, je me demande quelles informations me donnent l'écriture algébrique de l'expression.

Exemples : (solutions au dos de la feuille à ne regarder qu'après avoir réfléchi!!!)

1) On donne : $f(x) = 2 + \frac{5}{x-1}$

Résoudre $f(x) = 0$ (L'écriture initiale est suffisante)

Résoudre $f(x) \geq 0$ Je dois transformer l'écriture de $f(x)$.

2) On donne $g(x) = x^2 - 8x - 20$

Première partie

a) résoudre $g(x) = 0$ (je ne peux pas avec cette écriture)

b) résoudre $g(x) = -20$ (je peux avec cette écriture)

c) résoudre $g(x) = -13$ (je ne peux pas avec cette écriture)

Deuxième partie

Montrer que $g(x) = (x-10)(x+2)$

a) résoudre $g(x) = 0$ (je peux avec cette écriture)

b) résoudre $g(x) = -20$ (je ne peux pas avec cette écriture)

c) résoudre $g(x) = -13$ (je ne peux pas avec cette écriture)

Troisième partie

Montrer que $g(x) = (x-4)^2 - 36$

a) résoudre $g(x) = 0$ (je peux avec cette écriture)

b) résoudre $g(x) = -20$ (je peux avec cette écriture)

c) résoudre $g(x) = -13$ (je peux avec cette écriture)

1) On donne : $\lambda(x) = \frac{x}{x-1} + 2 = 0$

Résoudre $\lambda(x) = 0$ (L'écriture initiale est suffisante ...)

$\frac{x}{x-1} + 2 = 0$ si et seulement si $x \neq 1$ et $-\frac{x}{x-1} = -2$

En prenant l'inverse ... $-\frac{1}{x-1} = -\frac{1}{2}$, puis : $x - 1 = \frac{2}{1}$, soit $x = 1 + \frac{2}{1} = \frac{3}{1}$

Résoudre $\lambda(x) \leq 0$ Je dois transformer l'écriture de $\lambda(x)$.

On met au même dénominateur : $\lambda(x) = \frac{x + 2(x-1)}{x-1} = \frac{2x-2}{x-1}$ et on fait un tableau de signes :

Conclusion : la réunion d'intervalles : $S =]-\infty; \frac{3}{2}] \cup]1; +\infty[$	$\frac{x-3}{2}$			x
	$-\infty$	1	$+\infty$	
	+	+	-	signe $\frac{x-3}{2} + x + 3$
	+	-	-	signe $x - 1$
	+	-	+	signe $\frac{x-3}{x-1}$

2) On donne $g(x) = x^2 - 8x - 20$

Première partie

- (a) résoudre $g(x) = 0$ (je ne peux pas avec cette écriture)
- (b) résoudre $g(x) = -20$ (je peux avec cette écriture) $x^2 - 8x - 20 = -20 \Leftrightarrow x^2 - 8x = 0 \Leftrightarrow x(x-8) = 0 \Leftrightarrow x = 0$ ou $x = 8$; $\{8; 0\}$
- (c) résoudre $g(x) = -13$ (je ne peux pas avec cette écriture)

Deuxième partie

Montrer que $g(x) = (x-10)(x+2)$

- (a) résoudre $g(x) = 0$ (je peux avec cette écriture) $(x-10)(x+2) = 0 \Leftrightarrow x - 10 = 0$ ou $x + 2 = 0 \Leftrightarrow x = 10$ ou $x = -2$; $\{10; -2\}$
- (b) résoudre $g(x) = -20$ (je ne peux pas avec cette écriture)
- (c) résoudre $g(x) = -13$ (je ne peux pas avec cette écriture)

Troisième partie

Montrer que $g(x) = (x-4)^2 - 36$

- (a) résoudre $g(x) = 0$ (je peux avec cette écriture) $(x-4)^2 - 36 = 0 \Leftrightarrow (x-4)^2 = 36 \Leftrightarrow x-4 = 6$ ou $x-4 = -6 \Leftrightarrow x = 10$ ou $x = -2$; $\{10; -2\}$
- (b) résoudre $g(x) = -20$ (je peux avec cette écriture) $(x-4)^2 - 36 = -20 \Leftrightarrow (x-4)^2 = 16 \Leftrightarrow x-4 = 4$ ou $x-4 = -4 \Leftrightarrow x = 8$ ou $x = 0$; $\{8; 0\}$
- (c) résoudre $g(x) = -13$ (je peux avec cette écriture) $(x-4)^2 - 36 = -13 \Leftrightarrow (x-4)^2 = 23 \Leftrightarrow x-4 = \sqrt{23}$ ou $x-4 = -\sqrt{23}$; $\{4 + \sqrt{23}; 4 - \sqrt{23}\} = S$