

Joueur A

NOM :Prénom :

Joueur B

NOM :Prénom :

BATAILLE DE PROGRAMMES

DEFI n°1 :



Voici deux programmes de calculs.

Programme A

- Choisis un nombre.
- Multiplie-le par 2.
- Ajoute 6 à ce produit.

Programme B

- Choisis un nombre.
- Ajoute 3.
- Multiplie cette somme par 2.

- *Le joueur A choisit un nombre entier compris entre 1 et 9.*
- *Chaque joueur teste son programme avec ce nombre.*
- *Si le programme A donne un résultat supérieur au programme B, le joueur A gagne le match.*
- *Ensuite on recommence avec un entier choisi par le joueur B.*

Choix du joueur A :	
Programme A	Programme B
-	-
-	-
-	-
Résultat du match :	

Choix du joueur B :	
Programme A	Programme B
-	-
-	-
-	-
Résultat du match :	

1) Que remarquez-vous ?

.....

2) Essayons de visualiser pourquoi :

a) Utilisez les barres pour représenter vos programmes de calculs.

Vous prendrez une barre de couleur pour représenter le nombre de départ, une barre blanche pour une unité.

b) Comment voyez-vous, grâce à cette représentation, que vous serez « toujours » à égalité ?

.....

.....

.....

3) Mettons en forme avec les expressions littérales : appelons x le nombre de départ.

Expression littérale A :

.....

Expression littérale B :

.....

Pour n'importe quelle valeur de x , on a :

.....

.....

.....

Voici deux autres programmes de calculs.

Programme A

- Choisis un nombre.
- Multiplie-le par 5.
- Ajoute 3 à ce produit.

Programme B

- Choisis un nombre.
- Multiplie-le par 3.
- Ajoute 9 à ce produit.

1) Avant de vous lancer des calculs, grâce à la représentation en barres comment pouvez-vous voir si la bataille va, ou non, « toujours » se terminer par un match nul ?

.....

.....

.....

2) a) Tous les binômes de la classe ont-ils obtenu une égalité ?

b) Lesquels l'ont obtenue ?

Intéressons-nous à ce dernier cas ! Chaque binôme utilise maintenant les barres de la bonne couleur.

c) Quelle est donc la valeur du nombre de départ qui permet d'obtenir égalité entre le résultat du programme A et celui du programme B ?

Vérification par le calcul :

Programme A

-

-

-

Programme B

-

-

-

d) Comment, par des manipulations, isoler la barre vert-clair pour en retrouver la valeur ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3) Mettons en forme avec les expressions littérales : appelons x le nombre de départ.

On dit qu'on a résolu l'équation : $5x + 3 = 3x + 9$

4) On cherche maintenant à résoudre l'équation suivante : $5x + 104 = 2x + 209$.

a) Peut-on la représenter avec les barres que vous avez à votre disposition ? Expliquez.

.....

b) Heureusement, avec le dessin, tout est possible !

Représentez cette équation en dessinant les barres, puis résolvez-la en isolant la « barre du x ».