

# LA MOYENNE À TOUT PRIX !

TI graphique

## 1. Compétences visées

Les compétences visées sont proposées à titre indicatif et peuvent être modifiées par le professeur.



**Réaliser** : Exécuter une méthode de résolution.



**Communiquer** : Rendre compte d'une démarche, d'un résultat.

## 2. Situation problème

Les parents de Matéo lui ont promis de lui offrir la dernière console « **TI One4** » si celui-ci a une moyenne de 14 en Mathématiques !

Il a obtenu aux quatre premiers contrôles : 16 ; 9,5 ; 12,5 ; 14,5.

Il lui reste à réaliser un dernier contrôle et ils ont tous le même coefficient.

*Rappel : La moyenne se calcule en faisant la somme des notes divisée par le nombre de notes*



**Problématique : Quelle valeur minimale doit-il obtenir ?**

**A) Proposer une méthode qui permettrait de répondre à la problématique.**



Appeler le professeur

### 3. Proposition de résolution

➤ Dans un premier temps on va faire des simulations pour retrouver la note minimale.

On va utiliser le tableur **CellSheet** intégré aux TI graphiques.



S01	A	B	C
1			
2			
3			
4			
5			
6			
A1:	Menu		

On rentre les notes de Matéo dans les cellules **A1** à **A4** puis, dans la cellule **A5**, on met une note supposée. Par exemple, nous mettons 14 !

Ensuite, nous nous positionnons sur la cellule **B1** (avec les flèches directionnelles) pour calculer la moyenne.

On clique :



S01	A	B	C
1	16	13.3	
2	9.5		
3	12.5		
4	14.5		
5	14		
6			
B1: =moyenne(A1:A5)			

Puis, on rentre la plage de cellules :



➤ Remplacer la valeur de la cellule **A5** jusqu'à obtenir la moyenne désirée.

#### B) Quelle valeur trouve-t-on ?

➤ On peut retranscrire le problème de la note minimale à obtenir à l'aide d'une équation (ou une inéquation) :

$$\frac{16 + 9,5 + 12,5 + 14,5 + x}{5} = 14 \text{ que l'on écrit : } \frac{x}{5} - 3,5 = 0.$$

On utilise la fonction « solveur » :



Rentrer l'expression puis,



16+9.5+12.5+14.5	
	52.5
Ref÷5	
	10.5
Ref-14	
	-3.5

Attention ! il faut « lancer » la résolution en faisant



#### C) Répondre à la problématique.