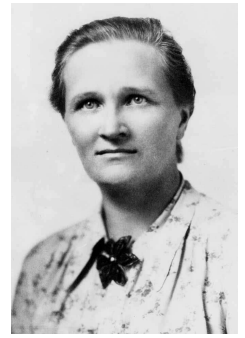


# 4 SEMAINES AVANT LE BREVET



**Sophie Germain**  
1776 - 1831  
France

## EXERCICE 1 Amérique du Nord - Juin 2012

Deux classes du collège ont répondu à la question suivante :  
« Combien de livres avez-vous empruntés durant les 12 derniers mois ? »  
Les deux classes ont communiqué les réponses de deux façons différentes :

**Classe n° 1 :** 1 ; 2 ; 2 ; 2 ; 2 ; 3 ; 3 ; 3 ; 3 ; 3 ; 3 ; 3 ; 3 ; 3 ; 6 ; 6 ; 6 ; 6 ; 6 ; 7 ; 7 ; 7

**Classe n° 2 :** Effectif total : 25 ; Moyenne : 4 ; Étendue : 8 ; Médiane : 5

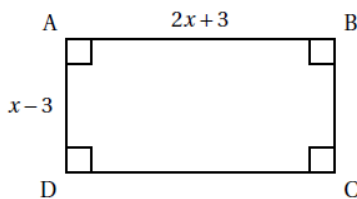
1. Comparer les nombres moyens de livres empruntés dans chaque classe.
2. Un « grand lecteur » est un élève qui a emprunté 5 livres ou plus. Quelle classe a le plus de « grands lecteurs » ?
3. Dans quelle classe se trouve l'élève ayant emprunté le plus de livres ?

## EXERCICE 2 Pondichery - Avril 2013

On donne la feuille de calcul ci-contre.  
La colonne B donne les valeurs de l'expression  $2x^2 - 3x - 9$  pour quelques valeurs de  $x$  de la colonne A.

1. Si on tape le nombre 6 dans la cellule A17, quelle valeur va-t-on obtenir dans la cellule B17 ?
2. Quelle expression a-t-il fallu écrire dans la cellule B1 pour obtenir automatiquement le résultat correspondant à la cellule A1 ?
3. À l'aide du tableur, trouver 2 solutions de l'équation :  $2x^2 - 3x - 9 = 0$
4. L'unité de longueur est le *cm*.

Donner une valeur de  $x$  pour laquelle l'aire du rectangle ci-dessous est égale à  $5 \text{ cm}^2$ . Justifier.



	A	B
	$x$	$2x^2 - 3x - 9$
1	-2,5	11
2	-2	5
3	-1,5	0
4	-1	-4
5	-0,5	-7
6	0	-9
7	0,5	-10
8	1	-10
9	1,5	-9
10	2	-7
11	2,5	-4
12	3	0
13	3,5	5
14	4	11
15	4,5	18
16	5	26
17		

## EXERCICE 3

J'offre régulièrement des cannelés et des macarons à mes amis.  
Aujourd'hui j'ai acheté 8 cannelés et 5 macarons et j'ai payé 12,09€ .  
C'est étonnant ! La semaine dernière j'avais acheté 5 cannelés et 7 macarons et je me souviens avoir payé la même somme !  
Expliquez !

## EXERCICE 4 Polynésie - Septembre 2012

Un bijoutier achète un lot de 220 perles de Tahiti.  
Un contrôleur de qualité s'intéresse à leurs formes (ronde ou baroque) et à leurs couleurs (grise ou verte).

- 35% des perles sont de couleur verte, et parmi celles-ci 13 sont de forme rond ;
- il y a 176 perles de forme baroque.

Il note les résultats dans la feuille de calcul ci-après :

	A	B	C	D
1		Rondes	Baroques	Total
2	Grises			
3	Vertes			
4	Total			220

1. Pour obtenir le nombre de perles vertes à partir des informations données, quelle formule doit-il saisir en D3 ?
2. Compléter le tableau ci-dessus.
3. On choisit au hasard une perle de ce lot.
  - 3.a Quelle est la probabilité pour que cette perle soit de forme baroque ?
  - 3.b Quelle est la probabilité de tirer une perle baroque verte ?

