

# Correction Bac de Mathématiques

Téo JAUFFRET

13 décembre 2025

Correction du sujet 0 du Baccalauréat de Mathématique (pour élèves n'ayant pas suivi la spécialité mathématiques en première)

Utilise cette correction QUE après avoir fait les exercices. Il peut y avoir des erreurs dans ma correction, si il y en dite le moi ;)

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Première partie - QCM</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Deuxième Partie - Exercice 1</b>	<b>5</b>
2.1	Partie A : Premier modèle. . . . .	5
2.2	Partie B - Deuxième modèle . . . . .	5
<b>3</b>	<b>Autres</b>	<b>5</b>

## 1 Première partie - QCM

**Question 1 :** Donner un ordre de grandeur de  $101 \times 99$

Pour donner un ordre de grandeur de cette multiplication on sais que :  $100 \times 100 = 10000$ , donc un ordre de grandeur idéal serais autour de 10000 pour ce calcule. La réponse correcte est donc la réponse **C**.

**Question 2 :** Un prix augmente de 20% puis diminue de 20%

On prend par exemple 100 :

$$100 \times 1.20 = 120$$

où 1.20 est le coefficient multiplicateur multiplier a 100 pour ajouter 20% (formule :  $a \times (1 + \frac{b}{100})$ ), la formule pour enlever des pourcentages est la cette formule :  $a \times (1 - \frac{b}{100})$ .

On applique la réduction de 20% :

$$120 \times 0.80 = 96$$

On remarque que le prix final est inférieur au prix initiale. La bonne réponse est donc la réponse **C**.

**Question 3 :** Par combien faut-il multiplier une quantité positive pour que celle-ci diminue de 2.3% ?

On a vu précédemment que la formule pour enlever des pourcentages est la formule suivante :

$$a \times (1 - \frac{b}{100})$$

où :

- $a$  est le nombre que l'on applique le pourcentage.
- $b$  est le pourcentage que l'on applique

Donc dans le cadre de la question (on utilise uniquement la partie coefficient multiplicateur) :

$$\left(1 - \frac{2.3}{100}\right) = 0.977$$

La bonne réponse est la réponse **B**.

**Question 4 :** Dans un lycée, 50 élèves étudient le Grec, ce qui représente 4% du nombre d'élèves inscrits dans ce lycée. Calculer le nombre total d'élèves dans le lycée.

Si 50 élèves représente 4% du lycée, alors on sais que :

$$\frac{50}{4} = \frac{x}{100}$$

Alors on a :

$$x = \frac{100}{4} \times 50$$
$$x = 1250$$

La bonne réponse est la réponse **D**

**Question 5 :** Le volume d'un glacier diminue de 3% chaque année. Si  $V(n)$  désigne le volume du glacier pour l'année  $a$ , quelle est la bonne suite correspondante ?

Ici l'énoncé nous annonce clairement une suite de récurrence géométrique (avec la diminution de 3% chaque année) du type  $U_{n+1} = U_n * q$ . La bonne réponse est la réponse **C**. (*Une suite arithmétique n'aurait pas convenue car on a vu précédemment que pour attribuer une diminution en pourcentage à un nombre il faut multiplier ce nombre par un coefficient multiplicateur inférieur à 0 (voir formule en haut.)*)

**Question 6 :** Dans un repère du plan on a représenté une droite. Le coefficient directeur de cette droite est égal à quelle valeur ?

On remarque que la droite qui est tracée est une représentation graphique d'une fonction affine de type  $ax + b$ .

Pour calculer le coefficient directeur de cette droite on utilise la formule suivante :

$$CD = \frac{y_b - y_a}{x_b - x_a}$$

où  $CD$  est le coefficient directeur de  $D$

On remplace :

$$CD = \frac{(-1) - 2}{1 - 0}$$
$$CD = \frac{-3}{1}$$
$$CD = -3$$

La bonne réponse est la réponse **A**.

**Question 7 :** Dix stylos coûtent en tout 13 euros. Le prix de trois stylos est égal à quoi ?

On sais que :

$$\frac{13}{10} = \frac{x}{3}$$

On calcule :

$$x = \frac{13}{10} \times 3$$
$$x = 3.90$$

La bonne réponse est la réponse **C**.

**Question 8 :** Une athlète parcourt 1 km en 5 minutes. Quelle est sa vitesse moyenne ?

Ici on cherche sa vitesse moyenne (exprimée en  $km/h$ )

On sais que :

$$\frac{1}{5} = \frac{x}{60}$$

On calcule :

$$x = 1 \times \frac{60}{5}$$
$$x = 12$$

La bonne réponse est la réponse **C**.

**Question 9 :** Quelle représentation décrit la situation ?

On a comme données :

- Groupe A :  $\frac{1}{2}$  (car  $60/30$ )
- Groupe B :  $\frac{1}{5}$  (car  $60/12$ )
- Le reste.

La bonne représentation doit avoir 1 moitié colorié et  $\frac{1}{5}$  colorié. La bonne réponse est la réponse **B**.

**Question 10 non corrigée. (Voir page *Autres*)**

**Question 11 :** Le volume  $V$  d'un cylindre de hauteur  $h$  et de rayon  $r$  est égal à quoi ?

On part de :

$$V = \pi r^2 h$$

On isole  $h$  :

$$h = \frac{V}{\pi r^2}$$

Pour mieux comprendre ça, il faut s'entraîner sur l'isolement de variable.  
La bonne réponse est la réponse **C**.

**Question 12 :** Trouver quand  $f(x) = 0$

Les solutions de  $f(x) = 0$  sont représentées avec accolades, et sont les points où la courbe passe en 0.

La bonne réponse est la réponse **C**.

## 2 Deuxième Partie - Exercice 1

### 2.1 Partie A : Premier modèle.

1.  $180 - 105 = 75$ , le plat a baissé de  $75^\circ\text{C}$  en 3 minutes. En une minute il a perdu  $\frac{75}{3} = 25$  degrés.
2.  $180 - (25 \times 5) = 55$ , ok
3.  $180 - (25 \times 8) = -20$ , le modèle n'est pas pertinent car on atteint des températures négatives dans une pièce où la température ambiante y est positive.

### 2.2 Partie B - Deuxième modèle

1.  $180 - 25 = 155$ , ok
2.  $(U_n)$  suite géométrique de raison  $q = 0.80$  alors on a bien  $U_{n+1} = 0.80U_n$
3.  $U_n = U_0 \times 0.80^n$  (forme explicite de la suite)
4. Il pourra le servir au bout de 7 minutes.

## 3 Autres

Cette correction ne concerne uniquement que le QCM et l'exercice 1 du sujet de bac.

La question 10 du QCM n'est pas traitée parce que je connais que des manières d'y procéder mais avec des outils mathématiques plus complexes et irréalistes sans calculatrice. Il est possible que en complémentarité il y ait des outils à adapter.

Pour réussir les 2 autres exercices il faut bien apprendre les probabilités, fonctions, variations & signes, pourcentages.