

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

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

1 Première partie - QCM

Question 1 : Donner un ordre de grandeur de 101×99

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 calcul. 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 à 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'aurais 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 :

$$\begin{aligned}x &= \frac{13}{10} \times 3 \\x &= 3.90\end{aligned}$$

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 :

$$\begin{aligned}x &= 1 \times \frac{60}{5} \\x &= 12\end{aligned}$$

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'entrainer 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°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 traité 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 complémentaire il y ait des outils adaptés.

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