

	NIVEAU DE FORMATION : BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL	
	SPÉCIALITÉ : CUISINE	
Contrôle en cours de formation	SITUATION D'ÉVALUATION DE MATHÉMATIQUES CLASSE DE TERMINALE – FÉVRIER 2026	Durée : 45 minutes

Établissement : Lycée Jean Drouant ..... Classe : THC.....

Nom et prénom du candidat : .....

Date et heure de l'évaluation : Jeudi 12 Février 2026 de 13h30 à 15h30.....

*La clarté des raisonnements et la qualité de la rédaction interviendront dans l'appréciation des copies.  
L'usage des calculatrices électroniques est autorisé sauf mention contraire figurant sur le sujet.*



**L'examineur intervient à la demande du candidat ou quand il le juge utile.**

**Dans la suite du document, ce symbole signifie « Appeler l'examineur ».**

Les parties 1 et 2 sont indépendantes et peuvent être traitées séparément.

## Partie 1

En 2025, le chiffre d'affaire annuel d'un restaurateur est égal à 180 000 €. Ce restaurateur prévoit que son chiffre d'affaire annuel va augmenter de 4% par an pendant les 10 prochaines années.

**Problématique : En quelle année le chiffre d'affaire annuel sera supérieur à 240 000 € ?**

1. Quelle est le coefficient multiplicateur associé à une hausse de 4 % ?

.....

2. Calculer le chiffre d'affaire annuel prévu en 2026 et celui en 2027.

.....

.....

3. Télécharger le fichier [chiffre-affaire.xlsx](#) et l'ouvrir avec **Excel** ou **LibreOffice**.

Saisir une formule dans la cellule **C3** permettant de connaître le chiffre d'affaire annuel prévu en 2026.

Glisser cette formule vers le bas de manière à connaître le chiffre d'affaire annuel prévu jusqu'en 2035.

Répondre à la problématique.



### Appel n°1

*Présenter, expliquer oralement à l'examineur ...*

4. On note  $u_n$  le chiffre d'affaires annuel prévu au bout de  $n$  années depuis 2025.  
Quelle est la nature de la suite  $(u_n)$  ? Pourquoi ?

5. Utiliser le formulaire pour justifier la problématique par des calculs.

## Partie 2

Une entreprise produit et commercialise des baies de Goji bio. Cette entreprise produit mensuellement entre 2 et 12 tonnes de ces baies et vend l'intégralité de sa production.

On note  $B(x)$  le bénéfice mensuel, exprimé en euros, réalisé par l'entreprise en produisant et en vendant  $x$  tonnes de baies. La fonction  $B$  est donc définie sur l'intervalle  $[2 ; 12]$  et on suppose que :

$$B(x) = -x^3 + 15x^2 - 38,25x$$

**Problématique : Quelle est le bénéfice mensuel maximal réalisé par l'entreprise et pour combien de tonnes de baies produites et vendues ?**

1. Télécharger le fichier [baies.ggb](#) et l'ouvrir depuis le site <https://www.geogebra.org/classic>.  
La courbe rouge est la représentation graphique de la fonction  $B$  et la courbe bleue est la représentation graphique de la fonction dérivée  $B'$  de la fonction  $B$ .  
En utilisant l'outil **Intersection** de **GeoGebra**, créer le point d'intersection de la courbe bleue et de l'axe des abscisses et indiquer ses coordonnées.



### Appel n°2

*Présenter, expliquer oralement à l'examineur ...*

2. Dresser le tableau de signes de la fonction dérivée  $B'$  de la fonction  $B$ .

$x$	2	12
$B'(x)$		

3. Dresser le tableau de variations de la fonction  $B$ .

$x$	2	12
$B(x)$		

4. Utiliser le tableau de variations de la fonction  $B$  pour répondre à la problématique.

.....

.....

5. En utilisant le formulaire, calculer l'expression  $B'(x)$  de la fonction dérivée  $B'$  de la fonction  $B$ .  
Vérifier que l'expression  $B'(x)$  est bien égale à celle écrite dans le fichier [baies.ggb](#).

.....

.....

.....

.....

## Formulaire

Suite arithmétique de raison  $r$  :

- $u_{n+1} = u_n + r$
- $u_n = u_0 + n \times r$

Suite géométrique de raison  $q$  :

- $u_{n+1} = q \times u_n$
- $u_n = q^n \times u_0$

Fonction dérivée  $f'(x)$  d'un polynôme  $f(x)$  de degré trois :

- $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$
- $f'(x) = 3ax^2 + 2bx + c$