

 MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE MINISTÈRE DE	NIVEAU DE FORMATION : BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL	
	SPÉCIALITÉ : COMMERCIALISATION ET SERVICES EN RESTAURATION	
Contrôle en cours de formation	SITUATION D'ÉVALUATION DE MATHÉMATIQUES CLASSE DE TERMINALE – FÉVRIER 2026	Durée : 45 minutes

Établissement : Lycée Jean Drouant Classe : THR.....

Nom et prénom du candidat :

Date et heure de l'évaluation : Mardi 10 Février 2026 de 10h00 à 12h00

*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, une société de restauration a vendu 84 200 plats et prévoit pendant les dix prochaines années à venir une augmentation annuelle de ses ventes de 5%.

Problématique : En quelle année le nombre de plats vendus deviendra supérieur à 120 000 ?

1. Quelle est le coefficient multiplicateur associé à une hausse de 5 % ?

.....

2. Calculer le nombre de plats vendus prévu en 2026 et celui en 2027.

.....

.....

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

Saisir une formule dans la cellule **C3** permettant de connaître le nombre de plats vendus prévu en 2026.
Glisser cette formule vers le bas de manière à connaître le nombre de plats vendus prévu jusqu'en 2035.
Répondre à la problématique.



Appel n°1

Présenter, expliquer oralement à l'examineur ...

4. On note u_n le nombre de plats vendus 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 vend des courgettes. Elle a la capacité de produire entre 2 et 16 tonnes.

On note $B(x)$ le bénéfice, exprimé en euros, réalisé par l'entreprise en produisant et en vendant x tonnes de courgettes. La fonction B est donc définie sur l'intervalle $[2 ; 16]$ et on suppose que :

$$B(x) = -x^3 + 15x^2 + 72x + 650$$

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

1. Télécharger le fichier [courgettes.ggb](https://www.geogebra.org/classic) 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	16
$B'(x)$		

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

x	2	16
$B(x)$		

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 [courgettes.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 :

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