Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du Bac Pro MCV, veuillez visiter :
bacpromcv.fr/annales-sujets-et-corriges

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

MÉTIERS DU COMMERCE ET DE LA VENTE

SESSION 2026

ÉPREUVE E1 : ÉPREUVE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE, SOUS-ÉPREUVE E12 : MATHÉMATIQUES

Coefficient : 1 Durée : 1 heure

Aucun document ou matériel autorisé en dehors de ceux fournis avec le sujet.

Composition de l'épreuve	Support
Exercice 1 : Analyse d'une opération commerciale (6 points)	Dossier Questionnement
Exercice 2 : Évolution de la fréquentation d'un magasin (7 points)	Dossier Questionnement
Exercice 3 : Analyse des achats après réception d'une offre (7 points)	Dossier Questionnement
DOCUMENTS RÉPONSES (DR 1) : À RENDRE AVEC LA COPIE	Fin de sujet

L'usage de calculatrice avec mode examen actif est autorisé. L'usage de calculatrice sans mémoire, « type collège », est autorisé.

Ce sujet comporte 5 pages numérotées de 1/5 à 5/5.
Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

LES DOCUMENTS RÉPONSES SITUÉS EN FIN DE DOSSIER SONT À COMPLÉTER ET À RENDRE OBLIGATOIREMENT AVEC LA COPIE.

DOSSIER SUJET

CONSIGNES GÉNÉRALES : ENSEIGNE HORIZON, RÉSEAU DE MAGASINS DE VENTE AU DÉTAIL

Le règlement du baccalauréat professionnel Métiers du commerce et de la vente ne prévoit pas d'épreuve de Physique-Chimie. L'épreuve scientifique et technique comprend notamment la sous-épreuve E12 de mathématiques, à laquelle se rapporte le présent sujet. Les trois exercices sont indépendants. Les réponses doivent être justifiées et les résultats accompagnés de leur unité lorsque cela est nécessaire. Le barème est établi sur 20 points.

Exercice 1 : Analyse d'une opération commerciale (6 points)

Pourcentages, prix et recettes

Le magasin Horizon propose un article dont le prix de vente initial est de 80 € hors taxes. Pendant une opération commerciale, une remise de 15 % est appliquée. Le taux de TVA est de 20 %. Lors d'une journée, 96 articles sont vendus sur un objectif de 120 articles.

Données de l'opération commerciale

Donnée	Valeur
Prix initial hors taxes	80 €
Taux de remise	15 %
Taux de TVA	20 %
Quantité vendue	96 articles
Objectif de vente	120 articles

Données communiquées par le magasin Horizon.

1.1 (2 points) Calculer le montant de la remise, puis le prix de vente après remise hors taxes.

1.2 (1,5 point) Calculer le prix de vente après remise toutes taxes comprises. On rappelle que le prix TTC est obtenu par la relation $P_{TTC} = P_{HT} \times (1 + 0,20)$.

1.3 (1 point) Calculer le pourcentage de réalisation de l'objectif de vente.

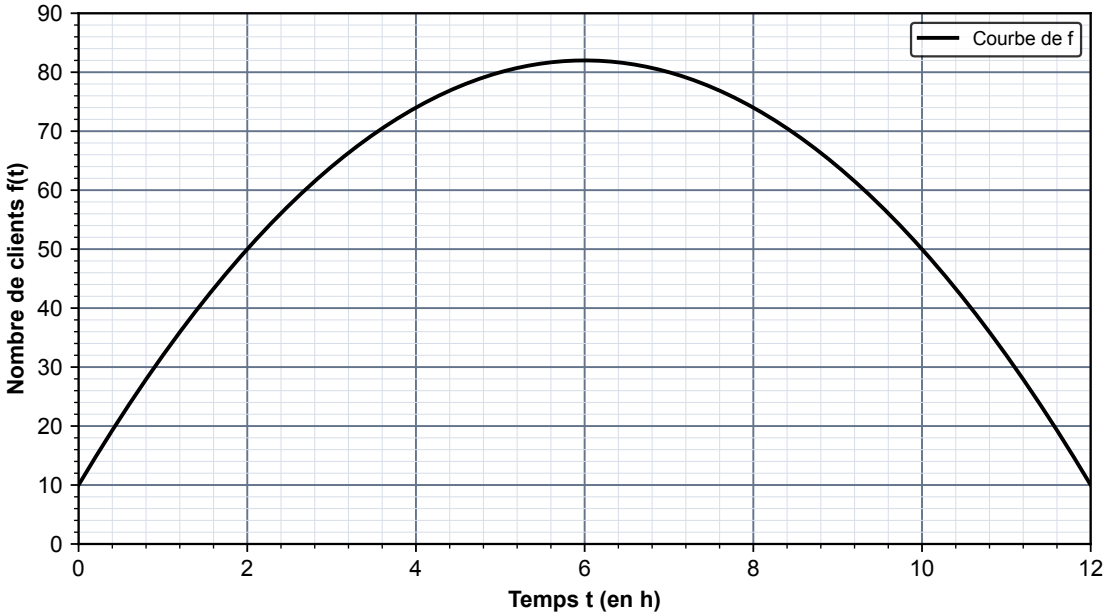
1.4 (1,5 point) Calculer la recette TTC obtenue par la vente des 96 articles, en supposant que tous les articles sont vendus au prix après remise calculé à la question 1.2.

Exercice 2 : Évolution de la fréquentation d'un magasin (7 points)

Fonction, dérivée, variations et lecture graphique

Un responsable étudie l'évolution du nombre de clients présents dans un magasin au cours d'une plage horaire de 12 heures. Le modèle retenu est $f(t) = -2t^2 + 24t + 10$, où t est le temps écoulé, en heures, depuis le début de la plage étudiée et $f(t)$ le nombre de clients estimé. Le modèle est utilisé pour $0 \leq t \leq 12$. La dérivée est $f'(t) = -4t + 24$.

Courbe représentative du modèle de fréquentation



Repère destiné à l'exploitation graphique du modèle.

Variations de la fonction de fréquentation

t (en h)	**0**		**6**		**12**
Signe de f'(t)		**+**	0	**-**	
Variations de f	**10**	↗	**82**	↘	**10**

Tableau à compléter à partir du signe de la dérivée.

2.1 (1,5 point) Calculer $f'(t)$ à partir de l'expression de $f(t)$, puis vérifier que l'expression donnée dans l'énoncé est correcte.

2.2 (1,5 point) Résoudre $f'(t) = 0$. En déduire les intervalles sur lesquels la fonction f est croissante ou décroissante.

2.3 (1 point) Déterminer le nombre maximal de clients estimé par le modèle et l'instant auquel ce maximum est atteint.

2.4 (2 points) À l'aide de la courbe représentative, estimer les instants auxquels le nombre de clients est égal à 70. Donner des valeurs approchées au dixième d'heure.

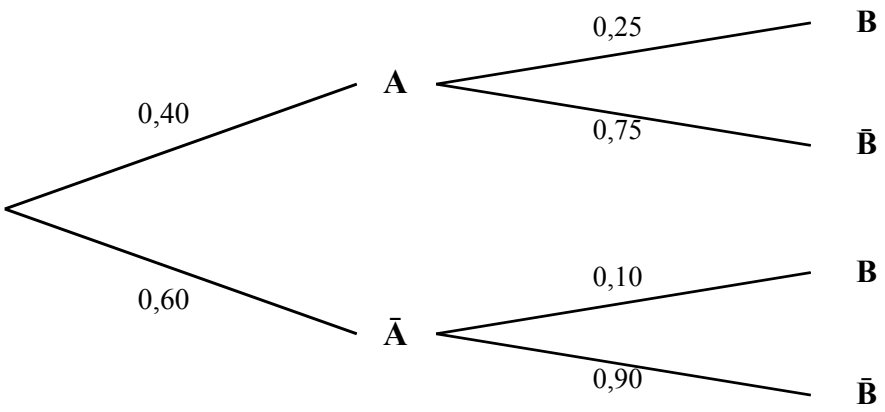
2.5 (1 point) Calculer $f(3)$ et interpréter le résultat dans le contexte de l'étude.

Exercice 3 : Analyse des achats après réception d'une offre (7 points)

Probabilités conditionnelles et estimation

Un magasin adresse une offre commerciale à ses clients. On note A l'événement « le client reçoit l'offre par la lettre d'information » et B l'événement « le client effectue un achat pendant la période de l'offre ». On sait que $P(A) = 0,40$, $P(\overline{A}) = 0,60$, $P(B \mid A) = 0,25$ et $P(B \mid \overline{A}) = 0,10$. Un client est choisi au hasard parmi les clients concernés.

Arbre pondéré des événements liés à l'offre commerciale



Les probabilités des branches de second niveau sont conditionnelles.

3.1 (1 point) Compléter les probabilités manquantes de l'arbre, en utilisant la relation $P(\overline{B} \mid A) = 1 - P(B \mid A)$ et la relation analogue pour $\overline{A}$.

3.2 (1,5 point) Calculer $P(A \cap B)$, la probabilité qu'un client reçoive l'offre par la lettre d'information et effectue un achat.

3.3 (1,5 point) Calculer la probabilité qu'un client effectue un achat pendant la période de l'offre, soit $P(B)$.

3.4 (1,5 point) Calculer $P(A \mid B)$, la probabilité qu'un client ayant effectué un achat ait reçu l'offre par la lettre d'information. Arrondir au millième.

3.5 (1,5 point) Le magasin a adressé l'offre à 500 clients. À l'aide de la probabilité $P(B)$, estimer le nombre de clients qui effectueront un achat pendant la période de l'offre.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Document réponse à rendre avec la copie : questions 1.1 à 1.4 et 2.2 | **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Compléter directement les cases signalées par « ... ». Ce document est à rendre avec la copie.

Tableau de résultats

Question	Résultat
1.1 : Montant de la remise	.....
1.1 : Prix après remise hors taxes	.....
1.2 : Prix après remise TTC	.....
1.3 : Pourcentage de réalisation de l'objectif	.....
1.4 : Recette TTC	.....
2.2 : Intervalle de croissance	.....
2.2 : Intervalle de décroissance	.....

Présenter les calculs et les résultats avec les unités adaptées.

Cadre réservé aux justifications, calculs complémentaires ou schémas du candidat :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.