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 TCV, veuillez visiter :
bacprotcv.fr/annales-sujets-et-corriges

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

TECHNICIEN CONSEIL-VENTE EN ALIMENTATION

SESSION 2026

ÉPREUVE E1 : APPROCHES SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE

Coefficient : 3 Durée : 2 heures

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

Composition de l'épreuve	Support
Exercice 1 : Analyse des ventes d'un produit local (7 points)	Dossier Questionnement
Exercice 2 : Résultat d'une opération de dégustation (6 points)	Dossier Questionnement
Exercice 3 : Modélisation des ventes et suivi du stock (7 points)	Dossier Questionnement
DOCUMENTS RÉPONSES (DR 1) : À RENDRE AVEC LA COPIE	Fin de sujet

L'usage de calculatrice conforme à la réglementation en vigueur est autorisé ; le mode examen ne doit pas être activé.

Ce sujet comporte 7 pages numérotées de 1/7 à 7/7.
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

MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE ET CONSIGNES GÉNÉRALES : LES JARDINS DU VAL, MAGASIN DE PRODUITS ALIMENTAIRES À ANGERS

Le magasin Les Jardins du Val prépare une opération commerciale autour de produits alimentaires locaux. Vous êtes chargé de traiter des données de vente, d'étudier un indicateur de satisfaction client et d'utiliser des modèles mathématiques pour aider l'équipe à organiser le rayon.

L'épreuve E1 évalue la capacité à interpréter des faits à l'aide d'une démarche scientifique, à étudier un phénomène professionnel à partir de données et à exploiter un modèle. Les trois exercices sont indépendants. Les résultats doivent être accompagnés des calculs utiles et d'une phrase de conclusion lorsque cela est demandé. Le barème total est de 20 points.

Exercice 1 : Analyse des ventes d'un produit local (7 points)

Traitement de données, représentation graphique et ajustement affine

Le responsable du rayon relève le nombre de paniers de pommes vendus au cours de cinq journées consécutives. On associe le rang 1 au lundi, le rang 2 au mardi, et ainsi de suite. Les ventes observées sont données dans le tableau ci-dessous.

Pour la question 1.3, on construira un modèle affine à partir des ventes du lundi et du vendredi. On notera x le rang du jour et y le nombre de paniers vendus. Le modèle recherché est de la forme $y = ax + b$.

Ventes de paniers de pommes

Jour	Rang x	Paniers vendus
Lundi	1	38
Mardi	2	42
Mercredi	3	35
Jeudi	4	50
Vendredi	5	55

Relevé réalisé par le magasin pendant cinq journées consécutives.

1.1 (2,5 points) À partir des cinq valeurs du tableau, calculer la moyenne, la médiane et l'étendue du nombre de paniers vendus. Présenter les résultats avec leur unité.

1.2 (2,5 points) Sur le repère du DR 1, placer les cinq points de coordonnées (rang du jour ; nombre de paniers vendus). Décrire en une phrase l'évolution générale observée, en signalant toute irrégularité visible.

1.3 (2 points) Déterminer l'équation de la droite passant par les points correspondant au lundi et au vendredi. Utiliser ce modèle pour estimer le nombre de paniers qui seraient vendus le samedi, en prolongeant le rang des jours à $x = 6$. Donner le détail du calcul et préciser qu'il s'agit d'une estimation fondée sur le modèle.

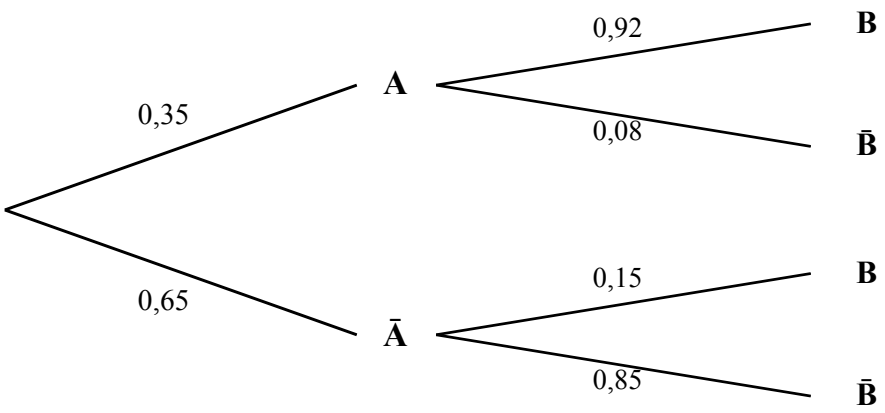
Exercice 2 : Résultat d'une opération de dégustation (6 points)

Probabilités conditionnelles et interprétation de données

Lors d'une opération de dégustation, un client choisi au hasard reçoit un échantillon promotionnel avec une probabilité de 0,35. Parmi les clients ayant reçu cet échantillon, 0,92 déclarent apprécier le produit. Parmi les clients n'ayant pas reçu l'échantillon, 0,15 déclarent apprécier le produit.

On note A l'événement « le client reçoit un échantillon promotionnel » et B l'événement « le client déclare apprécier le produit ».

Arbre pondéré de l'opération de dégustation



Les probabilités de la deuxième étape sont conditionnelles à la branche suivie.

2.1 (2 points) Calculer la probabilité qu'un client choisi au hasard reçoive un échantillon promotionnel et déclare apprécier le produit. Donner le résultat sous forme décimale.

2.2 (1,5 point) Calculer la probabilité qu'un client choisi au hasard déclare apprécier le produit. Présenter le calcul en utilisant les deux branches de l'arbre.

2.3 (2,5 points) Un client déclare apprécier le produit. Calculer la probabilité qu'il ait reçu l'échantillon promotionnel. Arrondir le résultat au centième, puis interpréter ce résultat dans le contexte de l'opération.

Exercice 3 : Modélisation des ventes et suivi du stock (7 points)

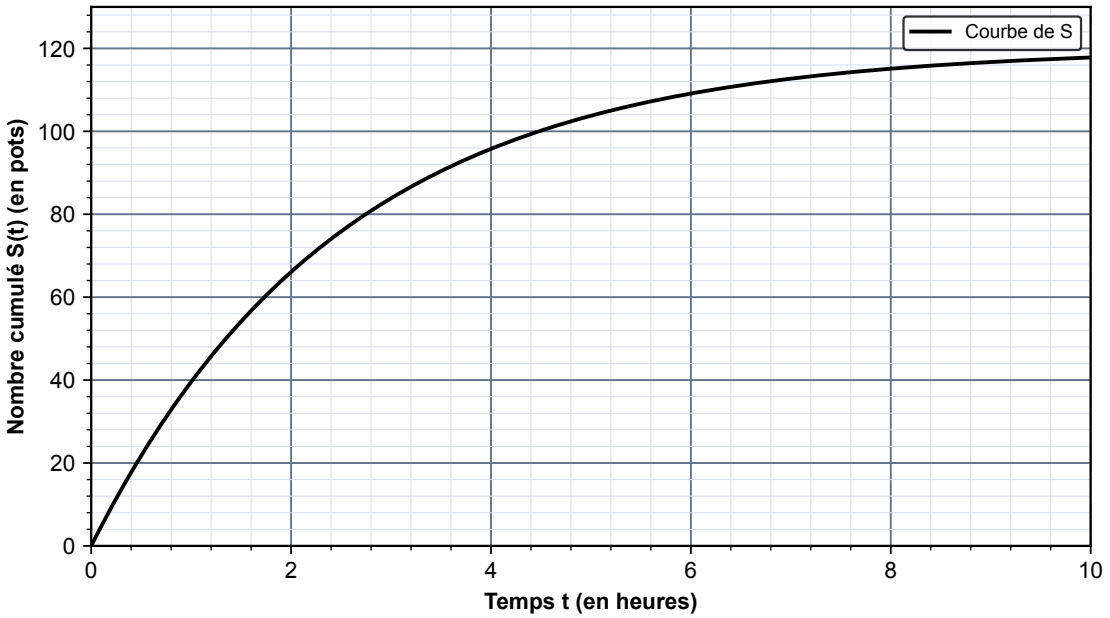
Fonction exponentielle, dérivée et suite géométrique

Lors d'une animation commerciale, le nombre cumulé de pots vendus depuis le début de l'animation est modélisé, pour t compris entre 0 et 10 heures, par la fonction $S(t) = 120\left(1 - e^{-0,4t}\right)$. Dans

cette expression, t est le temps écoulé en heures et S(t) est un nombre de pots. Le modèle est une approximation des ventes cumulées.

À l'ouverture, le rayon contient 240 unités d'un autre produit. Le responsable estime que 18 % du stock restant est vendu chaque jour. On note u_n le stock restant après n journées, avec $u_0 = 240$.

Modèle du nombre cumulé de pots vendus



Courbe représentative de la fonction S pour les dix premières heures de l'animation.

Variations de la fonction S sur l'intervalle étudié

t (en heures)	**0**		**5**		**10**
Signe de S'(t)		**+**	**0**	**+**	
Variations de S	**0**	↗	**103,8**	↗	**117,8**

Valeurs arrondies au dixième pour les bornes et le repère intermédiaire.

3.1 (1,5 point) À l'aide de la courbe fournie, estimer le nombre cumulé de pots vendus après 5 heures. Vérifier cette estimation en calculant $S(5)$, puis arrondir au pot près.

3.2 (2 points) Calculer la dérivée $S'(t)$. En déduire le taux d'évolution instantané du nombre cumulé de ventes à l'ouverture, c'est-à-dire à $t = 0$, et donner l'unité de ce taux.

3.3 (2 points) Déterminer, à l'aide d'une équation faisant intervenir le logarithme népérien, au bout de combien d'heures le modèle prévoit 90 pots vendus. Donner une valeur approchée au centième d'heure.

3.4 (1,5 point) Justifier que la suite (u_n) est géométrique et préciser sa raison. Calculer u_3, puis déterminer le premier entier n pour lequel le stock restant est inférieur à 100 unités. On pourra utiliser la relation $u_n = 240 \times 0,82^n$.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Tableau de synthèse et repère à compléter — **À RENDRE AVEC LA COPIE**

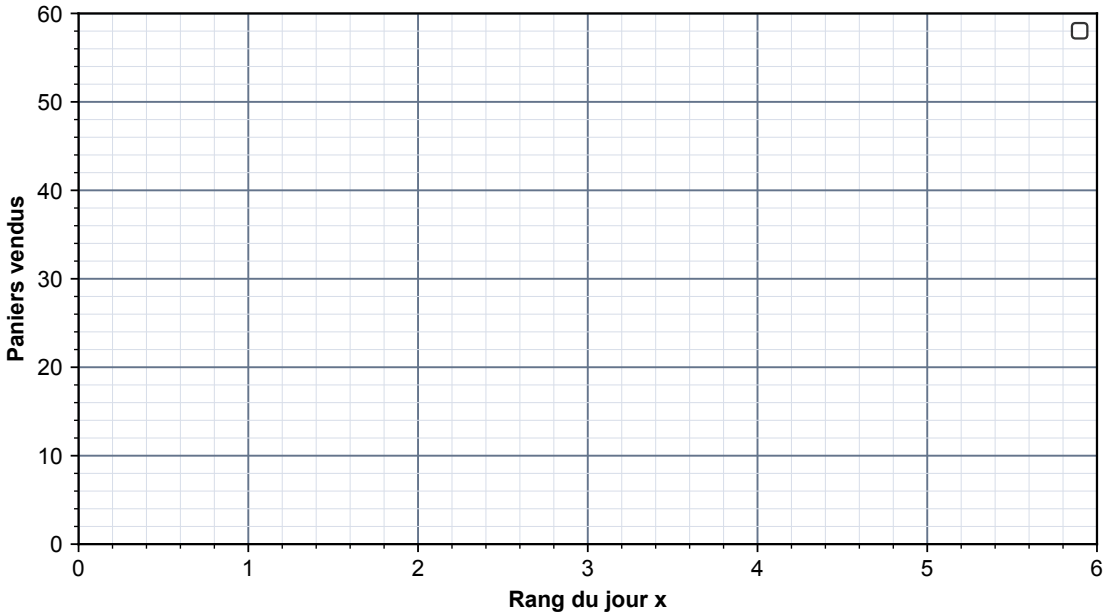
À rendre avec la copie. Compléter le tableau de la question 1.1. Utiliser le repère pour répondre à la question 1.2 ; les axes et leurs graduations sont indiqués.

Indicateurs statistiques des ventes

Indicateur	Résultat
Moyenne, en paniers	.....
Médiane, en paniers	.....
Étendue, en paniers	.....

Compléter les cases laissées vides à partir des données de l'exercice 1.

Nuage de points des ventes sur cinq journées



Repère à compléter pour la question 1.2. Placer les cinq points du tableau de l'exercice 1.

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.