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 Logistique, veuillez visiter :
bacprologistique.fr/annales-sujets-et-corriges

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

MÉTIERS DE LA LOGISTIQUE

SESSION 2026

PROPOSITION D'ÉVALUATION DE MATHÉMATIQUES : UNITÉ U12

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 : Suivi des volumes préparés (6 points)	Dossier Questionnement
Exercice 2 : Organisation d'une plage de préparation (7 points)	Dossier Questionnement
Exercice 3 : Contrôle des colis par scanner (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 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 : PLATEFORME LOGISTIQUE FICTIVE LOGICENTRE, ORLÉANS

Information sur le statut du document : la spécialité Métiers de la logistique a pour première session d'examen 2028. Il n'existe donc pas de sujet officiel de mathématiques propre à cette spécialité pour la session 2026. Le document ci-dessous est une proposition d'évaluation construite à partir de capacités du programme de mathématiques du baccalauréat professionnel et ne constitue pas un sujet officiel de la session 2026.

Les exercices sont indépendants. Les résultats doivent être accompagnés des calculs utiles et d'une phrase de conclusion lorsque cela est demandé. Les unités doivent être indiquées.

La durée d'une heure correspond au cadre général de l'évaluation ponctuelle en mathématiques du baccalauréat professionnel. Elle ne préjuge pas des modalités qui s'appliqueront à la première session de la spécialité.

Exercice 1 : Suivi des volumes préparés (6 points)

Statistique descriptive et évolution en pourcentage

Sur une plateforme logistique, le responsable relève le nombre de palettes préparées par une équipe pendant cinq journées. Les relevés sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Palettes préparées par journée

Journée	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
Palettes préparées	42	48	45	55	60

Relevés journaliers de l'équipe

1.1 (2 points) Calculer le nombre moyen de palettes préparées par jour sur cette période. Donner le résultat avec son unité.

1.2 (1 point) Déterminer l'étendue de la série de relevés.

1.3 (2 points) Calculer le taux d'évolution du nombre de palettes préparées entre le lundi et le vendredi. Utiliser la relation $t =$ $frac V_f - V_i V_i$ $times 100$, où V_i est la valeur initiale et V_f la valeur finale. Arrondir le résultat au dixième de pour cent.

1.4 (1 point) Rédiger une phrase interprétant le taux d'évolution obtenu.

Exercice 2 : Organisation d'une plage de préparation (7 points)

Fonction polynomiale, dérivation et variations

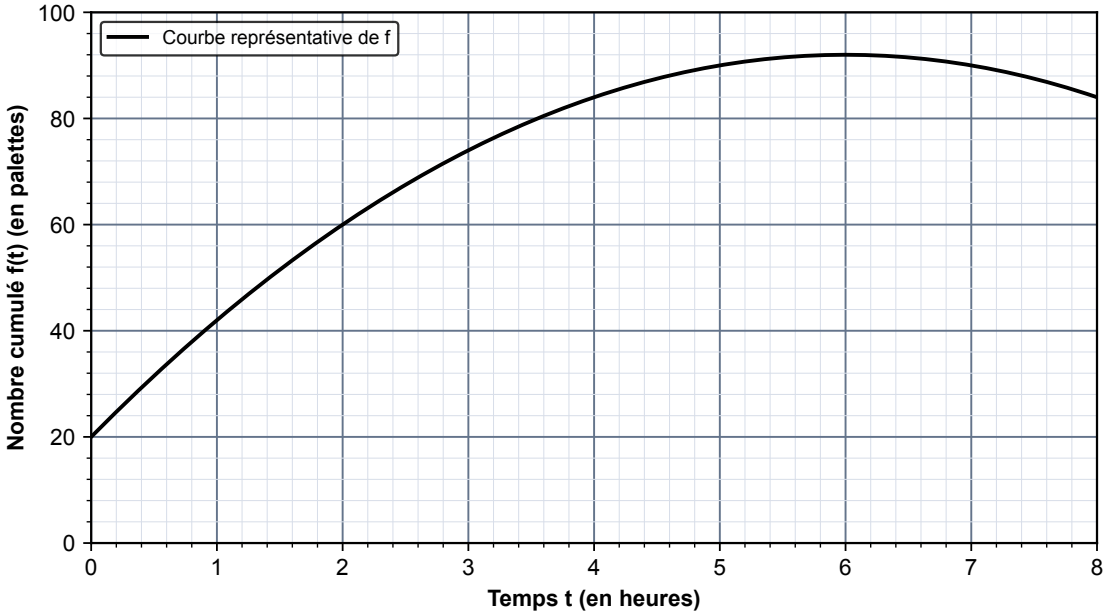
Au cours d'une plage de préparation de huit heures, le nombre cumulé de palettes traitées est modélisé par la fonction f, définie sur $[0; 8]$ par

$$f(t) = -2t^2 + 24t + 20.$$

La variable t représente le temps écoulé, en heures, depuis le début de la plage. La valeur $f(t)$ est exprimée en palettes. Le modèle est utilisé uniquement sur l'intervalle $[0; 8]$.

La représentation graphique de la fonction est fournie ci-dessous.

Nombre cumulé de palettes traitées



Modèle mathématique sur une plage de huit heures

Variations de la fonction f sur [0 ; 8]

t (en heures)	**0**		**6**		**8**
Signe de f'(t)		**+**	0	**-**	
Variations de f	**20**	↗	**92**	↘	**84**

2.1 (2 points) Calculer $f'(t)$, la fonction dérivée de f, puis résoudre l'équation $f'(t) = 0$.

2.2 (2 points) À l'aide de l'étude des variations de f, déterminer à quel instant le nombre cumulé de palettes traitées est maximal. Calculer ce maximum.

2.3 (1 point) À l'aide de la représentation graphique, estimer le nombre cumulé de palettes traitées après quatre heures. Vérifier cette estimation par un calcul.

2.4 (2 points) Compléter le tableau du DR 1 en calculant le nombre cumulé de palettes aux instants indiqués. Indiquer ensuite si l'objectif de 85 palettes cumulées est atteint à chacun de ces instants.

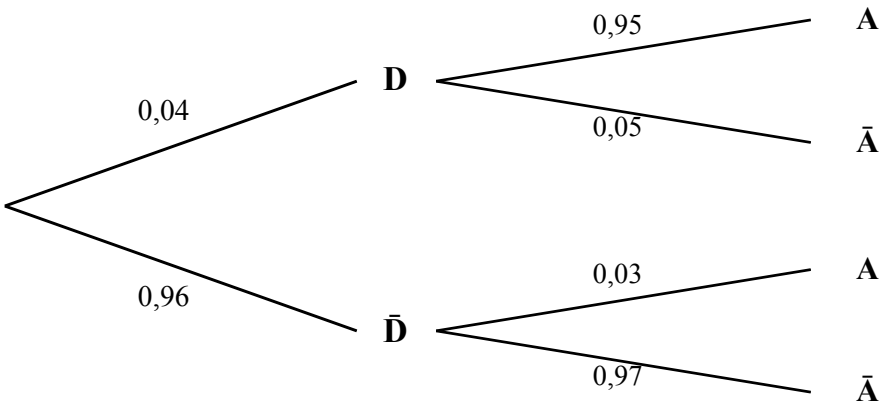
Exercice 3 : Contrôle des colis par scanner (7 points)

Probabilités conditionnelles et arbre pondéré

Un scanner signale certains colis comme nécessitant un contrôle manuel. On note D l'événement « le colis est défectueux » et A l'événement « le scanner déclenche une alerte ».

Les données du service qualité sont les suivantes : 4 % des colis sont défectueux ; si un colis est défectueux, le scanner déclenche une alerte avec une probabilité de 0,95 ; si un colis n'est pas défectueux, le scanner déclenche une fausse alerte avec une probabilité de 0,03. On admet que ces données s'appliquent à chaque colis contrôlé.

Arbre pondéré des états du colis et de l'alerte



Probabilités fournies par le service qualité

3.1 (2 points) Compléter dans le DR 1 les probabilités des quatre issues terminales de l'arbre, correspondant aux événements D
$capA$, D
cap
$overlineA$,
$overlineD$
$capA$ et
$overlineD$
cap
$overlineA$.

3.2 (2 points) Calculer la probabilité qu'un colis choisi au hasard déclenche une alerte. Donner le résultat sous forme décimale, puis en pourcentage.

3.3 (2 points) Calculer la probabilité qu'un colis soit défectueux sachant que le scanner a déclenché une alerte. Utiliser $P(D$
$midA) =$
$fracP(DcapA)P(A)$. Arrondir le résultat au millième.

3.4 (1 point) Interpréter le résultat de la question 3.3 dans le contexte du contrôle des colis.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Document réponse à rendre avec la copie : questions 2.4 et 3.1

À RENDRE AVEC LA COPIE

Compléter directement les tableaux ci-dessous. Pour la question 2.4, utiliser la fonction fournie dans l'exercice 2. Pour la question 3.1, les probabilités des branches sont données dans l'exercice 3.

Question 2.4 : Nombre cumulé de palettes

Temps t (en heures)	Calcul de f(t)	Palettes cumulées	Objectif de 85 palettes atteint ?
0	.....	.....	.....
3	.....	.....	.....
6	.....	.....	.....
8	.....	.....	.....

Compléter les valeurs et l'état de l'objectif de 85 palettes

Question 3.1 : Probabilités des issues terminales

Issue	Probabilité
Colis défectueux et alerte : $P(D \cap A)$	.....
Colis défectueux et absence d'alerte : $P(D \cap \bar{A})$	.....
Colis non défectueux et alerte : $P(\bar{D} \cap A)$	.....
Colis non défectueux et absence d'alerte : $P(\bar{D} \cap \bar{A})$	.....

Compléter chaque probabilité d'intersection

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.