

CONCOURS NATIONAL DE RECRUTEMENT DE FONCTIONNAIRES ENSEIGNANTS 2026
Option : SECONDAIRE
Epreuve de culture générale Durée : 1 heure Coef : 1

I. Consigne : Choisis la bonne réponse parmi les propositions à chaque question, en affectant au numéro la lettre qui convient. (8pts)

1. Afin d'apporter une formation adéquate au marché de l'emploi, au renforcement des capacités professionnelles, le gouvernement togolais a créé des IFAD qui se définissent comme étant :

- a) Les Instituts de Formation en Alternance pour le Développement.
- b) Les Initiatives de Formation en Alternance pour le Développement.
- c) Les Instituts de Formation Autonome pour le Développement.
- d) Les Initiatives de Formation Autonome pour le Développement.

2. Le 30 décembre 2025, le Président du Conseil de la République togolaise Faure Gnassingbé dans son message à la nation a fixé trois grandes priorités simples à son gouvernement. Il s'agit de :

- a) Protéger, Sécuriser, Développer. ;
- b) Protéger, Rassembler, Transformer.
- c) Protéger, Sécuriser, Rassembler.
- d) Protéger, Développer, Rassembler.

3. Actuellement, le nombre de participation du Togo à la phase finale de la Coupe d'Afrique des Nations (CAN) s'élève à : Six (6) ; b) Sept (7) ; c) Huit (8) ; d) Neuf (9)

4. Le 9^e congrès panafricain qui s'est tenu du 8 au 12 décembre 2025 à Lomé avait pour thèmes principaux :

- a) Renouveau du panafricanisme, rôle de l'Afrique subsaharienne dans la réforme des institutions multilatérales, mobilisation des ressources et réinvention pour agir.
- b) Renouveau du panafricanisme, rôle de l'Afrique dans la réforme des institutions multilatérales, mobilisation des ressources et réaffirmation du panafricanisme.
- c) Renouveau du panafricanisme, rôle de l'Afrique dans la réforme des institutions multilatérales, mobilisation des ressources et réinvention pour agir.
- d) Renouveau du panafricanisme, rôle de l'Afrique dans la réforme des institutions multilatérales, stratégie pour l'unité et développement des peuples africains et afrodescendants.

5. Un conseiller principal d'éducation :

- a) participe aux conseils de classe ;
- b) conseille les enseignants dans leur mission d'enseignement
- c) a pour mission de conseiller le maire d'une commune sur l'éducation
- d) a pour mission de conseiller le ministre de l'Education.

6. Un projet de loi est pour la plupart du temps, un texte juridique examiné et voté par le parlement et qui est le plus souvent proposé par :

- a) Le gouvernement.
- b) Le parlement.
- c) Le gouvernement ou le parlementaire.
- d) Le gouvernement et le parlement.

T.S.V.P

§

7. Le seul togolais à avoir remporté pour le moment une médaille aux Jeux Olympiques (JO) est :

- a) Emmanuel Adébayor.
- b) Benjamin Boukpeti.
- c) Kougbadja Kader.
- d) Sabou Balogou.

8. Les fonctions régaliennes de l'Etat se résument à :

- a) la défense, la monnaie, la diplomatie, la protection sociale, la culture.
- b) la défense, la monnaie, l'émission de la loi, la protection sociale, la culture.
- c) la défense, la monnaie, la diplomatie, la protection sociale, l'application de la loi.
- d) la défense, la monnaie, la diplomatie, la protection sociale, le règlement des litiges.

II. Consigne 2 : complète chacune des phrases suivantes en recopiant chaque lettre et en lui associant le mot ou groupe de mots qui convient. (8 points)

1. Le ministère de l'éducation nationale togolais compte ... (a) ... IESG, ... (b) ... IEPP et ... (c) ...IETFP.

2. Au Togo, l'âge minimum requis pour être Président de la République est... (a) ... ; la durée du mandat du Président du Conseil est... (b) ...

3. L'orientation scolaire et professionnelle est un processus continu visant à aider les individus à définir leura..... de vie en accord avec leursb....., capacités et lec..... du travail.

III. Réponds aux questions suivantes (4pts)

1. Donne le nom d'un établissement scolaire du Togo qui forme : 2pts

- Dans le domaine de la santé
- Dans le domaine de l'éducation
- Dans le domaine de l'administration
- Dans le domaine de l'armée

2. Aujourd'hui on fait un constat amer dans la non préparation des fiches pédagogiques. Quel est l'impact négatif de cette mauvaise pratique des enseignants sur le système éducatif et sur les apprenants ? (2pts)

§



CONCOURS NATIONAL DE RECRUTEMENT DE FONCTIONNAIRES ENSEIGNANTS 2026
SECONDAIRE 1

Option : Mathématiques-PCT
Epreuve de Mathématiques Durée : 2h Coef : 2

Exercice 1 :

Monsieur Jean, un agriculteur expérimenté, se prépare pour la nouvelle saison de récolte de maïs. Son objectif est double : s'assurer que son grenier soit rempli de manière optimale pour une bonne conservation et maximiser ses revenus.

Son grenier est une structure imposante : une base cylindrique de rayon 4 mètres et de hauteur 6 mètres, surmontée d'un cône de même rayon que le cylindre et de hauteur 3 mètres.

Monsieur Jean possède 30 hectares de terres arables, répartis en deux parcelles distinctes, chacune avec ses propres caractéristiques de production :

Parcelle A : offre un rendement de 7 tonnes de maïs par hectare, avec un coût de production de 300 000 FCFA par hectare.

Parcelle B : se distingue par un meilleur rendement de 9 tonnes de maïs par hectare, mais avec un coût de production légèrement plus élevé, de 390 000 FCFA par hectare.

Pour l'aider dans sa planification, Monsieur Jean dispose des informations suivantes :

- Une tonne de maïs occupe un volume de $1,25 \text{ m}^3$.
- Le prix de vente actuel du maïs est de 140 000 FCFA par tonne.
- Pour une conservation efficace, le grenier doit être rempli à au moins 95 % de son volume total, sans jamais dépasser sa capacité maximale.
- Pour la fabrication de la toiture, il dispose d'un rouleau de paille de 120 mètres carrés.

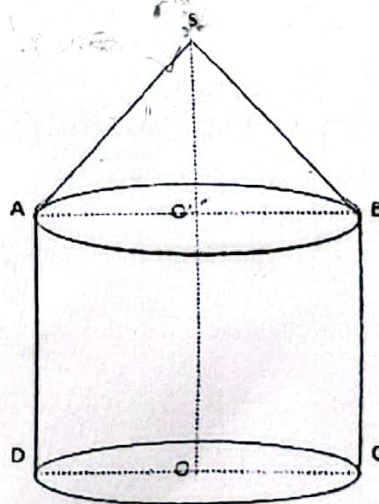
L'agriculteur, ayant quelques doutes, te sollicite pour l'aider à vérifier si le rouleau de paille dont il dispose sera suffisant, sachant que, pour une meilleure couverture, il faut trois tours de paille sur le toit.

Consignes :

1. Détermine précisément combien d'hectares Monsieur Jean doit cultiver sur chaque parcelle (A et B) afin de respecter les contraintes de remplissage de son grenier et d'obtenir le bénéfice net maximal de sa récolte. 4pts
2. Construis le patron de la toiture conique sur une feuille puis indique si le rouleau de paille disponible suffira pour recouvrir la toiture conique. 4pts



Document 1



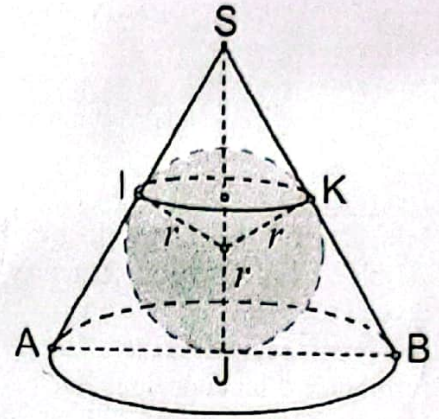
Document 2



T.SVP

Exercice 2 : 4pts

La figure ci-contre présente une boule de rayon r inscrite dans un cône de révolution de diamètre $[AB]$. ABS est un triangle équilatéral. I J et K sont les milieux respectifs des côtés $[SA]$, $[AB]$ et $[BS]$.



1. Détermine en fonction de r la longueur d'une génératrice du cône. 1pt
2. Calcule en fonction de r le volume V_0 de la partie du cône non occupée par la boule. (1pt)
3. Existe-t-il une valeur non nulle de r pour laquelle est égale au volume de la boule ? Justifie. 2pts

Exercice 3 : 4pts

Soit H la projection orthogonale du sommet A d'un triangle ABC sur (BC) .

1. Quelles sont dans un repère orthonormé dont l'axe des abscisses est porté par (BC) et l'axe des ordonnées est porté par (HA) les coordonnées des vecteurs \overrightarrow{AB} et \overrightarrow{AC} ? 1pt

En déduis que : $\overrightarrow{AB} \perp \overrightarrow{AC}$ si et seulement si $\overrightarrow{HA}^2 = -\overrightarrow{HB} \cdot \overrightarrow{HC}$. 1pt

2. Montre que : $\overrightarrow{AB} \perp \overrightarrow{AC}$ si et seulement si $\overrightarrow{BA}^2 = \overrightarrow{BH} \cdot \overrightarrow{BC}$. 1pt

3. Montre que si $AB \perp AC$ alors $\frac{1}{AH^2} = \frac{1}{AB^2} + \frac{1}{AC^2}$. 1pt

Exercice 4 : 4pts

Pour tout couple (x, y) d'entiers relatifs, on désigne par $x * y$ la valeur absolue du produit xy . On définit ainsi dans \mathbb{Z} une loi de composition interne notée $*$.

1. Existe-t-il un élément neutre de la loi notée $*$ dans \mathbb{Z} ? 0,5pt
2. La loi notée $*$ est-elle commutative ? Est-elle associative ? Pourquoi ? 1pt
3. Calcule $(-5) * [(-1) + (-2)]$ et $[(-5) * (-1)] + [(-5) * (-2)]$. 1pt
Calcule $2 * [3 + (-5)]$ et $[2 * 3] + [2 * (-5)]$. La loi notée $*$ est-elle distributive par rapport à l'addition dans \mathbb{Z} ? 1,5pts

BONNE CHANCE

EXERCICE I : (6 pts)

Une sphère métallique (S_1) de rayon $R_1 = 9$ cm porte la charge positive $Q_1 = 10^{-8}$ C. On donne $\frac{1}{4\pi\epsilon_0} = 9 \times 10^9$ SI

$Q_1 =$



1. Quels sont la capacité C_1 et le potentiel V_1 de (S_1) ? (3 pts)
2. On relie (S_1) à une autre sphère métallique (S_2) de rayon $R_2 = 1$ cm, par un fil conducteur long et fin. (S_2) est suffisamment éloigné de (S_1) pour négliger l'influence mutuelle de (S_1) et (S_2). Les charges superficielles sur le fil fin sont supposées négligeables.

Calculer, à l'équilibre, les charges Q_1 et Q_2 portées par les deux sphères et la valeur du champ électrique au voisinage de chaque sphère. (3 pts)

EXERCICE II : (6 pts)

On mélange dans un bécher un volume $V_A = 100,0$ mL d'une solution d'acide éthanoïque de concentration $C_A = 1,0 \times 10^{-2}$ mol/L avec un volume $V_B = 100$ mL d'une solution d'ammoniac de concentration $C_B = 1,0 \times 10^{-2}$ mol/L.

Données à 25°C : produit ionique de l'eau : $K_e = 10^{-14}$; pK_a du couple acide éthanoïque-ion éthanoate est 4,8 ; le pK_a du couple ammoniac-ion ammonium est 9,2.

1. Écrire l'équation bilan de la réaction prépondérante. (2 pt)
2. Calculer la constante d'équilibre K et le quotient Q_r en début de la réaction puis déduire dans quel sens va évoluer la réaction. (2 pts)
3. Calculer le pH de la solution finale à l'équilibre. (2 pts)

EXERCICE III : (6 pts)

Une barre homogène de longueur L et de masse M pivote autour d'un axe horizontal passant par une extrémité.

Le moment d'inertie d'une barre autour d'une extrémité est $J = \frac{1}{3} ML^2$

1. Déterminer l'équation différentielle du mouvement. (3 pts)
2. Montrer que pour de petites oscillations le mouvement est harmonique puis préciser sa pulsation. (3 pts)

EXERCICE IV : (2 pts)

Choisir la réponse.

1. Dans un atome, les électrons occupent :
A. N'importe quelle valeur d'énergie
B. Des niveaux d'énergie continus
C. Des niveaux d'énergie quantifiés
D. Une seule valeur d'énergie
2. L'expression mathématique reliant la constante de vitesse à la température est donnée par la loi de :
A. Svante Arrhenius
B. Isaac Newton
C. Robert Boyle
D. Albert Einstein
3. Le principe fondamental de la dynamique a été formulé par :
A. Albert Einstein
B. Galileo Galilei
C. Isaac Newton
D. Niels Bohr
4. La vitesse d'une réaction chimique dépend :
A. De la concentration des réactifs
B. De la température
C. De la présence d'un catalyseur
D. De toutes les réponses précédentes

§