

**HISTOIRE (10pt)**

1. La comparaison des superficies du Togo-allemand (90400 km<sup>2</sup>) à celle du Togo actuel (56600 km<sup>2</sup>) montre que celui-ci est plus étendu que le Togo actuel.

1.1. Quel est l'événement qui est à l'origine de la réduction de la superficie du Togo ? (0,5pt)

1.2. La superficie du Togo actuel est le résultat de deux partages. Dis quand et où ces partages ont eu lieu. (1pt)

2. De 1884 à l'indépendance, le Togo a connu successivement les administrations allemande et française.

2.1. En t'appuyant sur deux exemples précis dans chaque cas, donne les moyens utilisés par les Allemands pour conquérir le territoire togolais. (1,5pt)

2.2. Sous l'administration française, la crise économique de 1929 d'origine américaine a touché le Togo. Donne deux solutions mises en œuvre par cette administration pour sortir le Togo de cette crise. (1pt)

3. A l'aide des exemples convaincants, montre que l'Afrique a servi de champ de bataille lors de la Première Guerre mondiale. (1pt)

4. Après la Première Guerre mondiale, des traités de paix dont celui de Versailles ont été signés et une organisation internationale de maintien de la paix mondiale a été créée.

4.1. De quelle organisation s'agit-il ? (0,5pt)

4.2. Comment le traité de Versailles a-t-il affecté le Togo et l'Afrique ? (1pt)

5. Les souverains africains n'ont pas réussi à s'imposer face à une poignée d'envahisseurs européens. Cet échec a été à l'origine de la colonisation de l'Afrique.

5.1. Quels ont été les avantages dont disposaient les impérialistes européens face aux résistants africains ? (1pt)

5.2. Dans l'histoire de la résistance des souverains africains à l'impérialisme européen, seul Ménélik II a pu conserver l'indépendance de son pays. Explique les raisons de sa victoire sur les Italiens ? (1pt)

5.3. Les Africains peuvent-ils se réjouir d'avoir été colonisés ? Justifie ta réponse. (1,5pt)

**GEOGRAPHIE (10pts)**

1. Du 23 octobre au 16 novembre 2022, le Togo a connu son cinquième recensement général de la population et de l'habitat dénommé RGPH5.

1.1. Définis le recensement (0,5pt)

1.2. Donne deux objectifs d'une telle opération. (1pt)

2. Selon le constat de l'ONU, la population urbaine actuelle continue de croître grâce au fort taux d'accroissement naturel urbain et à l'exode rural, en particulier dans les pays à faible revenu. Selon les prévisions de la même institution, la population urbaine devrait passer de 56% du total mondial en 2021 à 68% en 2050.

2.1. Comment s'explique la hausse du taux de natalité dans les villes des pays pauvres ? (1,5pt)

2.2. Quels sont les facteurs explicatifs de l'essor urbain dans le monde ? (2pts)

3. Pour réduire la forte fécondité dans les pays pauvres, il est de plus en plus conseillé la scolarisation et la formation de la jeune fille.

3.1. En quoi cette solution peut-elle contribuer à réduire la fécondité ? (1pt)

3.2. Pourquoi est-il impérieux pour les pays pauvres de réduire leur fécondité ? (1pt)

4. Selon un analyste, le sous-développement est « une malédiction de la nature ». Explique ce point de vue à partir des exemples précis. (1,5pt)

5. Les pays sous-développés disposent d'énormes atouts pour leur industrialisation. Cependant, ils demeurent sous-industrialisés. Comment peut-on expliquer un tel paradoxe ? (1,5pt)

**Exercice 1 (5pts)**

On considère les suites numériques  $(U_n)$  et  $(V_n)$  définies pour tout  $n$  élément de  $\mathbb{N}$  par :

$$U_0 = 2; U_{n+1} = \frac{3U_n - 1}{U_n + 1}; V_n = \frac{1}{U_n - 1}$$

1. Calculer  $U_1$  et  $U_2$  ; puis calcule  $V_0, V_1$  et  $V_2$ . (1,5pts)
- 2.1. Vérifie que la suite  $(V_n)$  est arithmétique et précise sa raison. (1pt)
- 2.2. Exprime  $V_n$  en fonction de  $n$ . (0,5pt)
- 2.3. On pose  $S_n = V_0 + V_1 + V_2 + \dots + V_{n-1}$ . Calculer  $S_1$  et  $S_2$ . (1pt)
- 2.4. Exprime  $S_n$  en fonction de  $n$ . (1pt)

**Exercice 2 (2,5pts)**

I. Choisir la bonne réponse :

1. L'équation (E) :  $x^2 - 3x + 4 = 0$  a pour ensemble solution : a)  $\{-1; 4\}$  ; b)  $\{-4; 1\}$  ; c)  $\{ \}$  (0,5pt)
2. L'ensemble des solutions de l'inéquation  $2x^2 + x + 3 > 0$  est : a)  $\mathbb{R}$  ; b)  $\{ \}$  ; c)  $] -23; +\infty [$  (0,5pt)
- II. Répondre par vrai si l'affirmation est correcte ou par faux si elle est fausse.
1. La somme et le produit des solutions de l'équation :  $x^2 - 3x + 2 = 0$  sont respectivement 3 et 2. (0,5pt)
2. Une suite  $(u_n)$  est géométrique s'il existe un nombre réel  $q$  tel que pour tout entier naturel  $n \geq n_0$ ,  $u_{n+1} = qu_n$  (0,25pt)
3. On appelle mode d'une série statistique, toute modalité d'effectif minimal. (0,25pt)

III. On considère la fonction  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  dont la représentation graphique a une asymptote verticale en 0.

Recopie parmi les propositions suivantes celles qui sont justes. (0,5pt)

1. L'ensemble de définition  $D_f$  est  $\mathbb{R}$ .
2. L'ensemble de définition  $D_f$  est  $\mathbb{R} \setminus \{0\}$ .
3. L'ensemble de définition  $D_f$  est  $\{0\}$
4. Tout élément de l'ensemble de départ a une image.
5. 0 n'a pas d'image par  $f$ .

**Problème (12,5pts)**

I. Soit la fonction  $h$  définie par :  $h(x) = \frac{ax+b}{x-1}$  où  $a$  et  $b$  sont des réels et  $(C_h)$  sa courbe représentative dans le plan muni du repère orthonormé  $(O, I, J)$ .

1. Justifie que pour tout nombre réel  $x$  différent de 1,  $h'(x) = \frac{-a-b}{(x-1)^2}$  (1pt)
2. Détermine les réels  $a$  et  $b$  pour que  $(C_h)$  passe par le point  $A(0; -3)$  et admette en ce point une tangente parallèle à la droite  $(D)$  d'équation  $x + y - 2 = 0$ . (2pts)

II. Soit la fonction  $f: [-7; 6] \rightarrow \mathbb{R}$  dont la représentation graphique  $(C_f)$  dans le repère  $(O, I, J)$  est donnée ci-dessous. On précise que  $f(-7) = -2,13$ ,  $f(6) = -1,80$  et le nombre dérivé de  $f$  en 0 est égal à  $-1$ .

1. Détermine l'ensemble de définition de  $f$ . (1pt)
2. A partir de la lecture graphique, donne les équations des asymptotes de  $f$ . (1pt)
3. Détermine les limites de  $f$  aux bornes de son ensemble de définition. (2pts)
4. Donne le sens de variation de  $f$ . (1pt)
5. Dresse le tableau de variation. (1pt)
6. Ecris une équation de la tangente à la courbe  $(C_f)$  au point de coordonnées  $(0; -3)$ . (1pt)
7. Soit la fonction  $g$  telle que  $g(x) = f(-x)$
- 7.1. Comment obtient-on  $(C_g)$  à partir de  $(C_f)$  ? (0,5pt)
- 7.2. Représente  $(C_f)$  et  $(C_g)$  dans un même repère sur  $] -6; 6[$ . (2pts)

