



### CONCOURS DIRECTS

Section : Agents brevetés, agents de constatation

Epreuve : Géographie (Durée : 02 heures)

#### Commentaire de document

##### Document

Groupes d'âge	Effectifs	Effectifs en %
Moins de 15 ans	7 060 570	39 -
15 - 34 ans	6 452 799	35 -
35 - 59 ans	3 444 529	19 -
60 ans et +	1 074 575	5 -
Sénégal	18 032 473	98 -

Source : ANSD, RGPH-5, 2023

##### Consignes

- 1) Calcule en valeurs relatives la part de chaque groupe d'âge dans la population totale (4 points)
- 2) Représente par un graphique les résultats obtenus. Interprète le graphique. (8 points)
- 3) Dans un paragraphe de 25 lignes au maximum, décris un problème social, économique ou politique qui peut découler de cette situation et les solutions envisagées par l'État du Sénégal (8 points)



**CONCOURS DIRECTS**

Section : Agents brevetés, agents de constatation

Epreuve : Mathématiques (Durée : 02 heures)

Activités numériques

Exercice 1 (4,5 pts)

Soit  $a = 6\sqrt{12}$  et  $b = 3 - 2\sqrt{3}$

- 1) Donne un encadrement du réel  $b$  sachant que  $1,732 < \sqrt{3} < 1,733$ . 1,5 pt
- 2) Montre  $\frac{a+b^2}{a+6b}$  est un nombre rationnel que tu détermineras. 1,5 pt
- 3) Soit  $E = 12 \left( \frac{a+b^2}{a-6b} \right) - 4b$ .

Montre que  $E$  peut s'écrire sous la forme  $x\sqrt{y} + z$  où  $x, y$  et  $z$  sont des entiers à déterminer avec  $y > 0$ . 1,5 pt

Exercice 2 (5 pts)

On donne  $f(x) = |2x - 4| + 1$ .

- 1) Montre que  $f$  est une application affine par intervalle. 1,5 pt
- 2) Représente graphiquement  $f$  dans un repère orthonormal  $(O, I, J)$ . 1,5 pt
- 3) a) Calcule les images des réels  $-3$  et  $4$ . 1 pt
- b) Détermine si possible les antécédents des réels  $-5$  et  $6$ . 1 pt

Activités géométriques

Exercice 1 (4,5 pts)

Sur la figure ci-contre :  $AB = AC$ ,  $M$  est un point de l'arc  $BC$

- 1) Compare  $\widehat{AMB}$  et  $\widehat{ACB}$ . 1,5 pt
- 2) Compare  $\widehat{AMC}$  et  $\widehat{ABC}$ . 1,5 pt
- 3) Démontre que  $(MA)$  est la bissectrice de  $\widehat{BMC}$ . 1,5 pt



**Exercice 2 (6 pts)**

Dans un repère orthonormal  $(O, I, J)$ , on donne  $A(3; 2)$ ,  $B(0; 5)$  et  $C(-2; x)$ .

- 1) Calcule  $x$  pour que  $ABC$  soit un triangle rectangle en  $A$ . 1,5 pt
- 2) Place les points  $A$ ,  $B$  et  $C$  dans le repère. 0,75 pt
- 3) a) Calcule les coordonnées des vecteurs  $\overline{AB}$ ,  $\overline{AC}$  et  $\overline{BC}$ . 0,75 pt
- b) Calcule  $AB$ ,  $AC$  et  $BC$ . 1,5 pt
- c) Soit  $(\mathcal{C})$  le cercle de centre  $E$  circonscrit au triangle  $ABC$ .  
Calcule les coordonnées de  $E$  et le rayon du cercle  $(\mathcal{C})$ . 1,5 pt

**FIN DE L'ÉPREUVE**



---

## CONCOURS DIRECTS

**Section : Agents brevetés, agents de constatation**

**Epreuve : Dissertation**

**Durée : 02 heures**

**Documents autorisés : Aucun.**

## SUJET

Le trafic illégal transfrontalier de drogue et de bois s'intensifie au Sénégal.

*Après avoir analysé cette situation, proposez des solutions pour mettre fin à ce désastre social.*