

EXAMEN BLANC

Classe : 3^e

Épreuve de Mathématiques

▣ PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES [10 points]

▣ I) TRAVAUX NUMERIQUES [5 points]

▣ EXERCICE 1 [3 points]

I)- Dans le tableau ci-dessous et pour chaque question, trois réponses sont proposées parmi lesquelles une seule est juste. Écrire le numéro de la question suivi de la lettre correspondant à la réponse juste. 0.5 pt × 3 = 1.5 pt

N°	Questions	Réponse (a)	Réponse (b)	Réponse (c)
1	L'écriture sous la forme de $a + b\sqrt{3}$ de $D = \sqrt{27} + \sqrt{75} - 12\sqrt{3} - 1$ est :	$-1 - 4\sqrt{3}$	$-1 + \sqrt{3}$	$-1 - \sqrt{3}$
2	L'inéquation $-3x + 2 > x - 5$ a pour intervalle solution :	$S = [-\frac{7}{4}; \rightarrow[$	$] \leftarrow; \frac{7}{4}[$	$] \leftarrow; \frac{7}{4}]$
3	Une solution dans $\mathbb{R}^2$ de l'inéquation $x + 3y - 1 < 0$ est :	(1;0)	(0;0)	(0;1)

II)-

- Résoudre dans $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$ le système suivant : $\begin{cases} x + y = 25 \\ 2x - y = 2 \end{cases}$ 0.75 pt
- Un terrain rectangulaire a un périmètre de 50m. Sachant que le double de sa largeur dépasse sa longueur de 2m, calculer les dimensions de ce terrain. 0.75 pt

▣ EXERCICE 2 [2 points]

Voici le résultat d'une enquête réalisée auprès de 250 personnes pour connaître le temps passé devant la télévision par jour :

temps en heures	[0;1[	[1;2[	[2;3[	[3;4[	[4;5[
Effectifs	28	66	98	43	15
Fréquences en (%)					

- Recopie et complète le tableau ci-contre. 0.5 pt
- Combien de personnes regardent la télévision plus de 3 heures par jour ? Quel pourcentage représente t-il ? 0.5 pt
- Combien de personnes regardent la télévision moins de 2 heures par jour ? Quel pourcentage représente t-il ? 0.5 pt
- Calcule le temps moyen, en heures, passé devant la télévision par ces personnes. Arrondi le résultat au dixième près. 0.5 pt

II) TRAVAUX GEOMETRIQUES [5 points]

EXERCICE 1 [3.5 points]

Dans le plan muni du repère orthonormé $(O, \vec{i}, \vec{j})$, on considère les points $A(-1; -4)$, $B(4; 0)$ et $C(0; 3)$

1. a. Placer les points A, B et C dans le repère. 0.75 pt
- b. Déterminer les coordonnées des vecteurs $\vec{AB}$, $\vec{AC}$ et $\vec{BC}$. 0.75 pt
- c. En déduire les distances AB, AC et BC 0.75 pt
- d. Quelle est la nature du triangle ABC ? 0.25 pt
2. Déterminer une équation cartésienne de la droite (AB) 0.5 pt
3. On donne (D) : $2x + 3y - 6 = 0$. Construire la droite (D) dans ce repère. 0.5 pt

EXERCICE 2 [1.5 point]

On considère la figure ci-contre :

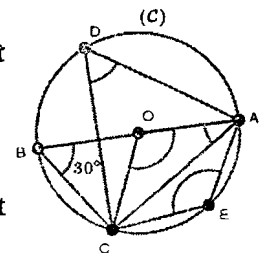
1. Recopie et complète le tableau suivant :

Angles	$\widehat{ABC}$	$\widehat{ADC}$	$\widehat{BAC}$	$\widehat{ACB}$	$\widehat{AEC}$
Mesures	30°				

2. Quelle est la nature du triangle AOC ? En déduire Mes $\widehat{ACO}$

1 pt

0.5 pt



PARTIE B.: ÉVALUATION DES COMPÉTENCES [10 points]

Situation :

M. Ali habite une grande ville repérée par deux axes perpendiculaires (D_1) et (D_2) en O. Il désire aménager sa station-service située au point M à 1 km de (D_1) et à 5 km de (D_2) . (voir figure, segment en gras). Pour cela, il fait la commande de béton, de gasoil et de la pouzzolane devant être livrés par trois camions pleins dont le premier a une bétonnière de forme sphérique, le deuxième a une citerne de forme cylindrique droit de rayon de base 1 m et de hauteur 4 m, le troisième une benne ayant la forme d'un pavé droit de longueur 5 m, de largeur 3 m et hauteur 1 m.

Le premier camion est chargé à l'usine « Béton ZL » au point E situé à 1 km de (D_1) et à 2 km de (D_2) ; le 2e camion se ravitaille à l'entreprise « Xing-oil » au point F situé à 5 km de (D_1) et à 2 km de (D_2) ; et le 3e camion est chargé à la carrière « Zouula » au point G situé à 5 km de (D_1) et à 5 km de (D_2) . Les déplacements des camions des lieux de chargements au lieu de livraison sont supposés rectilignes (figure). Chaque camion effectuera un seul tour. M. Ali achète le gasoil à 400 000 F le m^3 et la pouzzolane à 40 000 F le m^3 , le déplacement de chaque camion et de son chauffeur est évaluée à 3 500 F le km.

Tâches :

1. Déterminer les équations des trajectoires prises par les 03 camions ? 3 pts
2. Combien dépense M. Ali pour l'achat et le transport du gasoil ? 3 pts
3. Combien dépense M. Ali pour l'achat et le transport du pouzzolane ? 3 pts

Présentation :

1 pt

