

DANS CE CADRE

Académie :	Session :
Examen :	Série :
Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
Epreuve/sous épreuve :	
NOM :	
(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)	
Prénoms :	N° du candidat <input type="text"/>
Né(e) le :	(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)

NE RIEN ÉCRIRE

Appréciation du correcteur

Note : 

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance.

# CERTIFICAT DE FORMATION GÉNÉRALE

## Session 2023

### Épreuve de Mathématiques

Durée : 1 heure  
Coefficient : 1

#### Documents et matériel autorisés :

- L'usage de la calculatrice avec mode examen actif, est autorisé.
- L'usage de la calculatrice sans mémoire, « type collègue » est autorisé.
- Le prêt entre candidats est interdit.
- Aucun document n'est autorisé.

Ce dossier comporte 8 pages, numérotées de la page 1/8 à 8/8.

#### **Il est demandé aux candidats :**

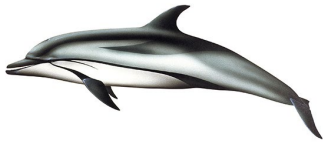
- De contrôler que le dossier sujet est complet.
- De ne pas dégrafer les feuilles.
- De répondre obligatoirement sur ce dossier.
- De rendre ce dossier en fin d'épreuve aux surveillants de salle.

Certificat de Formation Générale	Code : 2311CFGMAT-1	Session 2023	SUJET
ÉPREUVE de Mathématiques	Durée : 1 heure	Coefficient : 1	Page 1/8

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## LE ZOO

Voici des cartes documentaires de 5 animaux se trouvant dans un zoo :



**dauphin**

classe : mammifère  
taille : 4 m  
poids : 160 kg  
durée de vie : 32 ans



**crocodile**

classe : reptile  
taille : 6 m  
poids : 550 kg  
durée de vie : 80 ans



**autruche**

classe : oiseau  
taille : 2,75 m  
poids : 150 kg  
durée de vie : 68 ans



**girafe**

classe : mammifère  
taille : 5,50 m  
poids : 480 kg  
durée de vie : 25 ans



**aigle royal**

classe : oiseau  
taille : 80 cm  
poids : 5 kg  
durée de vie : 20 ans

### Question 1 (6 points)

- Ranger ces animaux du plus lourd au plus léger.

.....

- Ranger ces animaux de la plus petite durée de vie à la plus grande durée de vie.

.....

Certificat de Formation Générale	Code : 2311CFGMAT-1	Session 2023	SUJET
ÉPREUVE de Mathématiques	Durée : 1 heure	Coefficient : 1	Page 2/8

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

En déduire les deux animaux qui ont, à la fois, la plus grande différence de poids et la plus grande différence de durée de vie si on les compare.

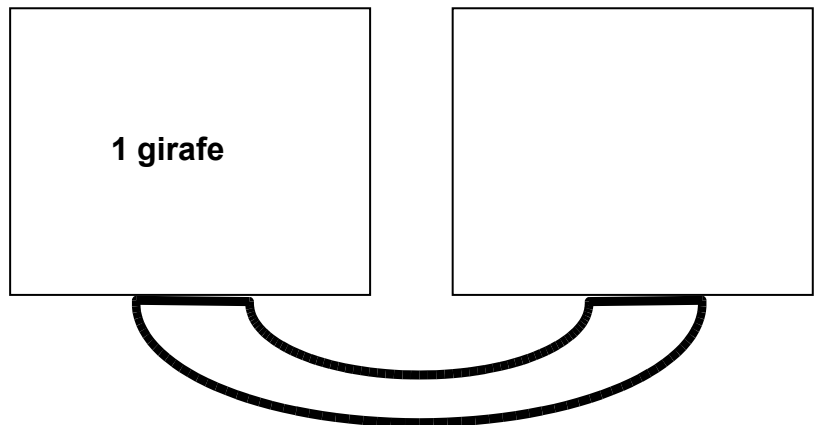
Phrase réponse : .....

.....

## Question 2 (6 points)

Pour équilibrer la balance suivante, calculer et dessiner le nombre nécessaire de dauphins.

Calculs :



## Question 3 (25 points)

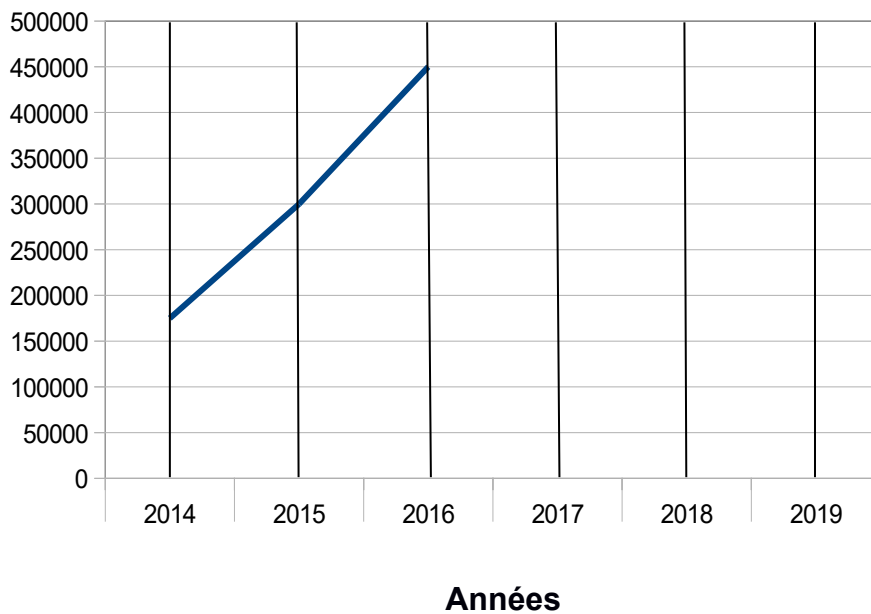
a) À l'aide des 5 cartes documentaires, compléter le tableau suivant :

animaux	classe	durée de vie	poids	taille
aigle royal	.....	20 ans	.....	80 cm
autruche	oiseau	.....	150 kg	.....
crocodile	reptile	80 ans	.....	6 m
girafe	.....	25 ans	480 kg	.....
dauphin	mammifère	.....	160 kg	4 m

## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

b) Voici un graphique représentant l'évolution de la fréquentation du zoo (en nombre de visiteurs) entre 2014 et 2019.

**Fréquentation** (Nombre de visiteurs)



Terminer la courbe du graphique à l'aide du tableau suivant de fréquentation du zoo entre 2014 et 2019 :

Années	Fréquentation ( en nombre de visiteurs)
2014	.....
2015	.....
2016	450 000
2017	425 000
2018	350 000
2019	500 000

c) Compléter le tableau de fréquentation du zoo à l'aide de la courbe du graphique.  
 En quelle année y a-t-il eu le plus de visiteurs ?.....

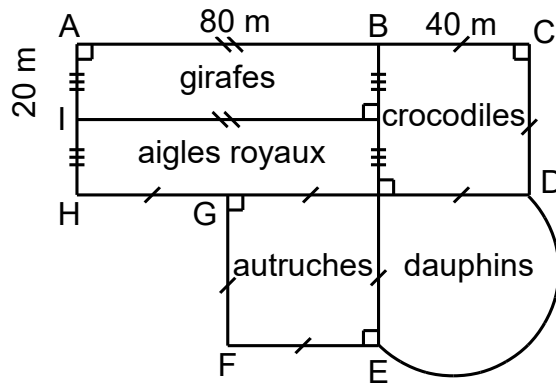
# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## Question 4 (8 points)

Les animaux du zoo sont répartis dans des enclos.

Voici un plan du zoo montrant la répartition des animaux dans les enclos.

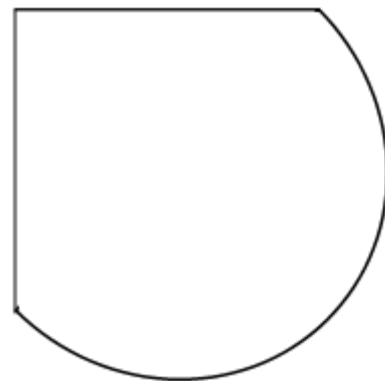
(le plan n'est pas à l'échelle)



En réalité :

- la distance entre A et I est égale à 20 m.
- la distance entre A et B est égale à 80 m.
- la distance entre B et C est égale à 40 m.

Finir de reproduire le plan des enclos en multipliant les longueurs par 2 (ne pas noter les mesures)



# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## Question 5 (36 points)

a) Compléter le tableau suivant en choisissant VRAI ou FAUX (utiliser le plan non agrandi de la question 4).

	VRAI	FAUX
1. [AB] a une longueur de 4 cm.		
2. [BC] et [CD] sont de même longueur.		
3. [FE] a une longueur de 40 m en réalité.		
4. [AI] mesure 1 cm sur le plan.		
5. [AI] et [IH] sont de même longueur.		

b) On sait que l'aire totale de tous les enclos réunis est égale à  $8431 \text{ m}^2$ , calculer l'aire (en  $\text{m}^2$ ) de l'enclos des dauphins.

- Formule de l'aire d'un carré (côté x côté)
- Formule de l'aire d'un rectangle (Longueur x largeur)

Calculs en utilisant des formules mathématiques :

Phrase réponse : .....

**NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE**

- c) On sait que le périmètre total des enclos réunis (voir plan) est égal à 408 m.  
Calculer la longueur de l'arc de cercle entre E et D formant l'enclos (bassin) des dauphins.

Phrase réponse : .....

<b>Certificat de Formation Générale</b>	<b>Code : 2311CFGMAT-1</b>	<b>Session 2023</b>	<b>SUJET</b>
<b>ÉPREUVE de Mathématiques</b>	<b>Durée : 1 heure</b>	<b>Coefficient : 1</b>	<b>Page 7/8</b>

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## Question 6 (39 points)

Une famille passe une journée au zoo. Dans cette famille, il y a quatre personnes (2 adultes et 2 enfants âgés de moins de 12 ans).

Calculer le total de ses dépenses (en €) en complétant le tableau.

DÉPENSES	PRIX	Calculs
Une entrée dans le zoo	Adultes : 12 €	
	Enfants (- 12 ans) : 8 €	
Un sandwich (pour chaque personne)	4 €	
Une boisson (pour chaque personne)	1,5 €	
Une glace (uniquement pour les 2 enfants)	3 €	
Un souvenir (uniquement pour les 2 enfants)	1 T-shirt pour la fille : 10 € 1 peluche pour le fils : 15 €	
<b>TOTAL</b> ⇒		