

1. Le tableau ci-dessous présente, pour quatre félins étudiés, les probabilités d'attraper leur proie quand ils la poursuivent.

Félin étudié	Probabilité d'attraper la proie qu'il poursuit
Le lion	25 %
Le guépard	$\frac{1}{2}$
Le tigre	0,1
Le chat à pieds noirs	$\frac{6}{10}$

Vérifier que, parmi les quatre félins étudiés, le chat à pieds noirs a la probabilité la plus élevée d'attraper sa proie quand il la poursuit.

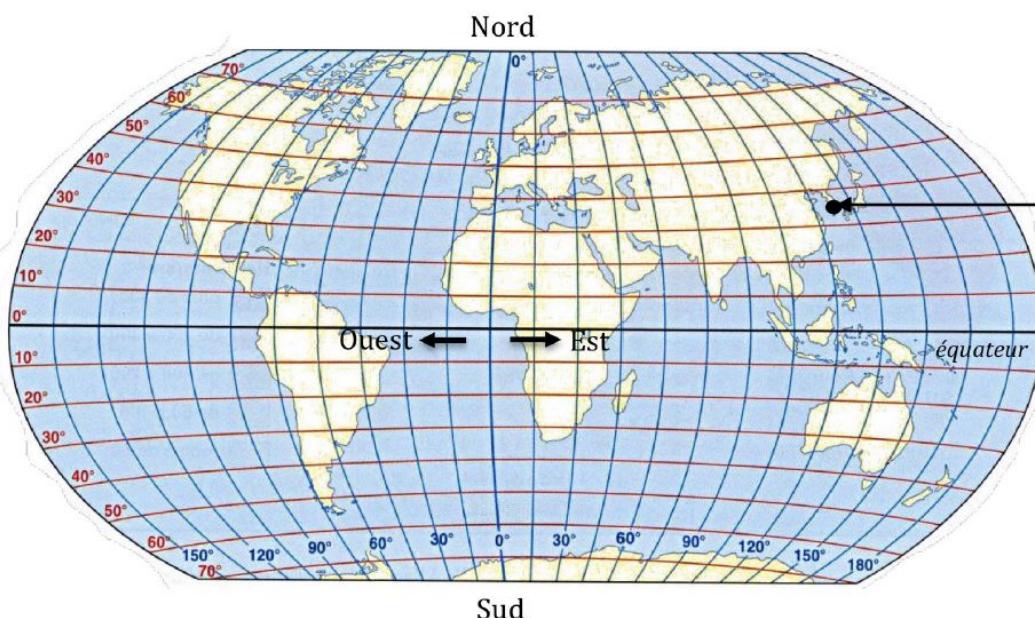
2. Le plus souvent, le guépard est le félin le plus rapide avec une vitesse pouvant atteindre 115 km/h. À cette vitesse, en combien de secondes le guépard parcourt-il 100 mètres? On donnera une valeur approchée au centième de seconde près.

Dans un pays d'Afrique, on estimait à :

- 1,200 guépards en 1999.
- 170 guépards en 2016.

Dans ce pays, est-il vrai que le nombre de guépards a baissé d'environ 86 % entre 1999 et 2016 ?

3. Dans le parc national d'Etosha en Namibie, on peut observer des lions et des guépards. À l'aide de la carte ci-dessous, donner approximativement la latitude et la longitude du parc national d'Etosha.



Correction

1. Les probabilités en notation décimale sont respectivement:

$$\frac{25}{100} = 0,25 ; \quad \frac{1}{2} = 0,5 ; \quad 0,1 ; \quad \frac{6}{10} = 0,6.$$

La probabilité la plus grande est celle du chat à pieds noirs.

2. 115 km en 60 min ou 3,600 s soit 115,000 m en 3,600 s, soit $\frac{115,000}{115,000} = \frac{1,150}{36} \approx 31,944$ m.

v étant la vitesse, d la distance et t le temps, on sait que $v = \frac{d}{t}$, d'où $t = \frac{d}{v}$.

Donc avec $d = 100$ et $v = \frac{1,150}{36}$, on obtient $t = \frac{100}{\frac{1,150}{36}} = \frac{100 \times 36}{1,150} \approx 3,130$ (s).

Le guépard parcourt 100 m en à peu près 3,13 secondes (au centième près).

Par rapport à 1999, il y avait $\frac{170}{1,200} \approx 0,142$, soit 14,2% : à l'unité près la baisse est bien de $100 - 14 = 86$ pour cent.

3. Dans le parc national d'Etosha en Namibie, on peut observer des lions et des guépards. Longitude du parc : environ 15 Est et latitude 20 Sud.