



D.S. N°4

Vendredi 27 janvier 2018

Durée 1 heure.

L'usage de la calculatrice est autorisé (mais le prêt entre élèves interdit).

La qualité de la rédaction et celle de la présentation constituent des éléments d'appréciation de la copie.

Maitrise de la langue : / 2points

Exercice n°1 : (3 points)

Une société commercialise des composants électroniques qu'elle fabrique dans deux usines. Lors d'un contrôle de qualité, 500 composants sont prélevés dans chaque usine et sont examinés pour déterminer s'ils sont « bons » ou « défectueux ».

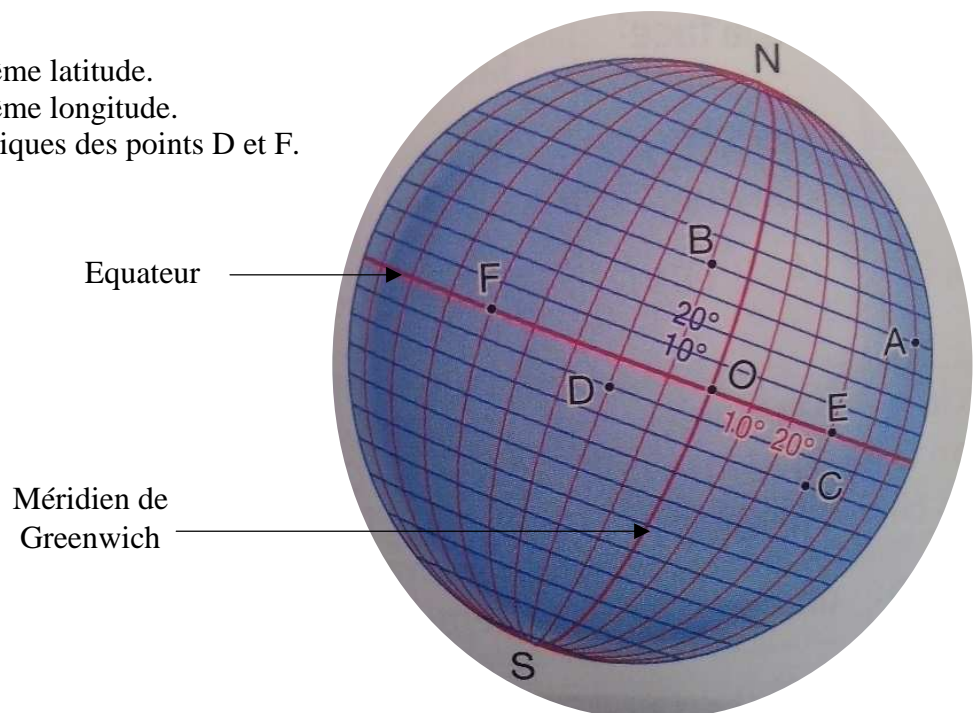
Résultats obtenus pour l'ensemble des 1 000 composants prélevés :

	Usine A	Usine B
Bons	473	462
Défectueux	27	38

- 1) Si on prélève un composant au hasard parmi ceux provenant de l'usine A, quelle est la probabilité qu'il soit défectueux ?
- 2) Si on prélève un composant au hasard parmi ceux qui sont défectueux, quelle est la probabilité qu'il provienne de l'usine A ?
- 3) Le contrôle est jugé satisfaisant si le pourcentage de composants défectueux est inférieur à 7% dans chaque usine. Ce contrôle est-il satisfaisant ?

Exercice n°2 : (3 points)

- 1) Citer deux points qui ont la même latitude.
- 2) Citer deux points qui ont la même longitude.
- 3) Lire les coordonnées géographiques des points D et F.



Exercice n°3 : « Programmation d'une course poursuite » (6 points)

Gwladys a construit un programme de course-poursuite avec le logiciel Scratch.
Elle a choisi les quatre lutins ci-dessous :

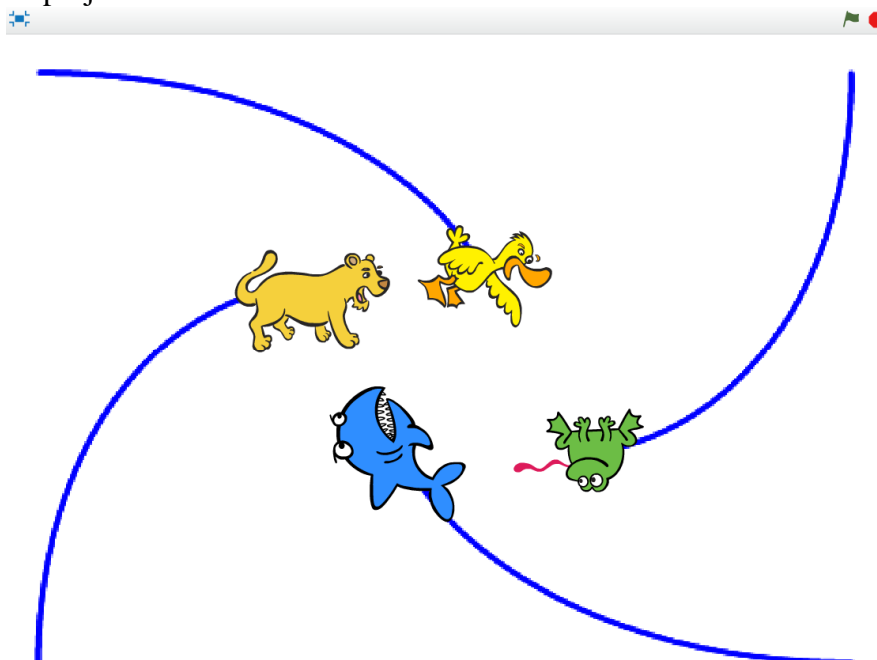


Voici le script du lutin « Duck » :



- 1) a) Quel est le point de départ de ce lutin ?
b) Expliquer la course poursuite de « Duck ».

2) Gwladys exécute son projet. Elle obtient à un instant donné la scène suivante :



- a) Le centre du repère correspond au centre de la scène. Donner les coordonnées du point de départ de chacun des lutins « Frog », « Shark » et « Lionness »

- b) Quelles autres modifications doit-on apporter au script du lutin « Duck » pour obtenir le script de chacun des trois autres lutins ?

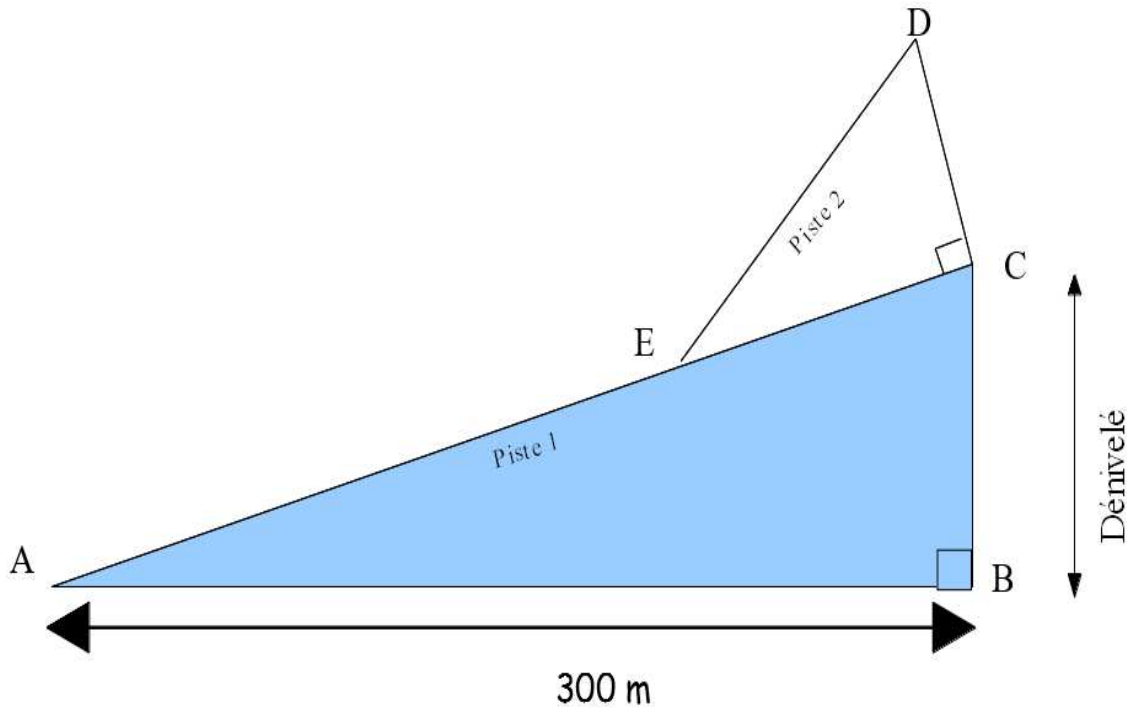
Exercice n°4 : (6 points)

Dans cet exercice toutes les longueurs seront arrondies au dixième près et les angles au degré près.

1) La piste 1 est un modèle de piste de free style pour débutant.

a) Calculer le dénivelé BC sachant que la longueur AC vaut 346,4 mètres.

b) Calculer l'angle \widehat{CAB} de cette piste 1. (arrondir à l'unité près)



2) Pour les plus casse-cou, on rajoute une piste 2 pour laquelle l'angle $\widehat{DEC} = 15^\circ$

Sachant que la piste 2 a une longueur ED égale à 79 m,

Calculer la longueur totale de la piste A \rightarrow E \rightarrow D.