

Préparation au DS n°4 correction

Médiatrices du triangle

EXERCICE 1 :

Si $MI = MJ$ alors le point M appartient à la médiatrice du segment $[JI]$.

Si U appartient à la médiatrice du segment $[OI]$ alors le triangle IOU est isocèle en U .

Si K appartient à la médiatrice du segment $[VF]$ alors $KV = KF$.

EXERCICE 2 :

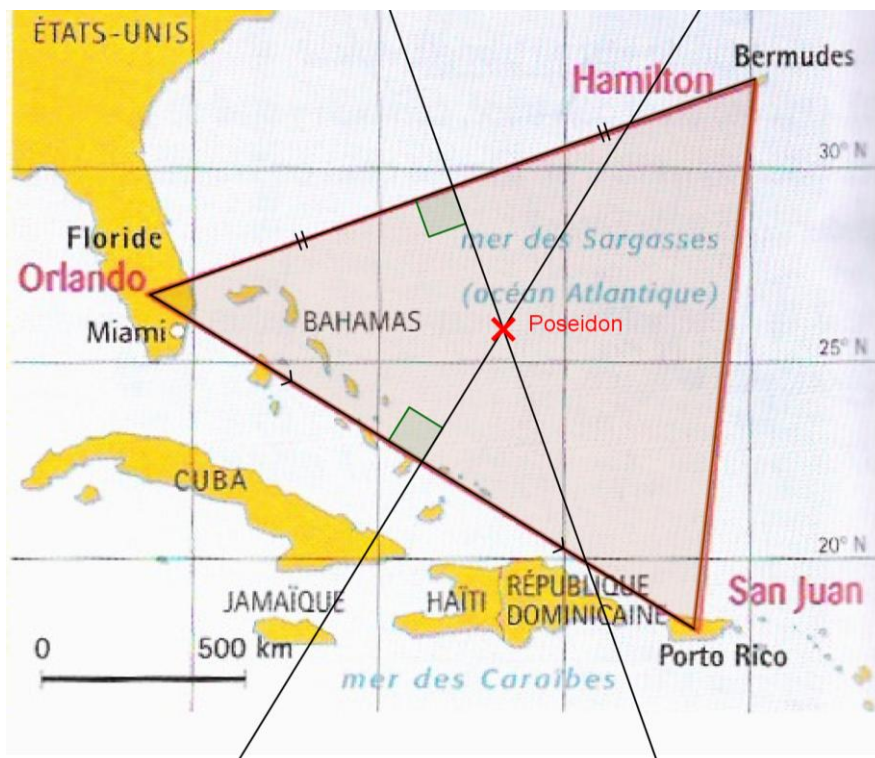
1. La droite (HI) est perpendiculaire à la droite (AB) et passe par le milieu du segment $[AB]$, c'est donc la médiatrice du segment $[AB]$.
2. Le point I est sur la médiatrice du segment $[AB]$.
Il est donc à égale distance des extrémités du segment $[AB]$.
On a donc $AI = BI$.
Les segments $[AI]$ et $[BI]$ ont la même longueur.
3. On a : $AI = IB$.
Le triangle ABI a deux côtés de la même longueur, il est isocèle en I .

EXERCICE 3 :

Le Poséidon est à égale distance des 3 sommets du triangle.

J'ai tracé deux des trois médiatrices du triangle. Le point d'intersection des deux médiatrices est le centre du cercle circonscrit au triangle. C'est donc la position du Poséidon.

Le Poséidon est à l'intersection de ses deux médiatrices car si un point est sur la médiatrice d'un segment alors il est à égale distance des deux extrémités de ce segment.



EXERCICE 1 :

Je calcule l'effectif total : $408 + 392 = 800$

Il y a 408 filles sur un total de 800 élèves.

La probabilité que ce soit une fille qui frappe à la porte est donc $\frac{408}{800}$.

Je peux simplifier cette fraction : $\frac{408}{800} = \frac{408:8}{800:8} = \frac{51}{100}$

EXERCICE 2 :

1. Les issues possibles ou résultats possibles sont : A, E et M.

2. Il y a 3 boules A sur un total de 6.

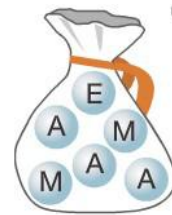
La probabilité d'obtenir la lettre A est : $\frac{3}{6}$.

Je peux simplifier cette fraction : $\frac{3}{6} = \frac{3:3}{6:3} = \frac{1}{2}$

3. Il y a 4 voyelles sur un total de 6.

La probabilité d'obtenir une voyelle est : $\frac{4}{6}$.

Je peux simplifier cette fraction : $\frac{4}{6} = \frac{4:2}{6:2} = \frac{2}{3}$



4. Première méthode : Il y a 2 consonnes sur un total de 6.

La probabilité d'obtenir une consonne est : $\frac{2}{6}$.

Je peux simplifier cette fraction : $\frac{2}{6} = \frac{2:2}{6:2} = \frac{1}{3}$

Deuxième méthode :

« Obtenir une consonne » et « obtenir une voyelle » sont deux événements contraires donc :

$$P(\text{obtenir une consonne}) = 1 - p(\text{obtenir une voyelle}) = 1 - \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$$

EXERCICE 3 :

1. Il y a 5 chiffres pairs sur un total de 8 chiffres.

$$p(L) = \frac{5}{8}$$

2. Il y a deux multiples de 3 (9 et 9) sur un total de 8 chiffres.

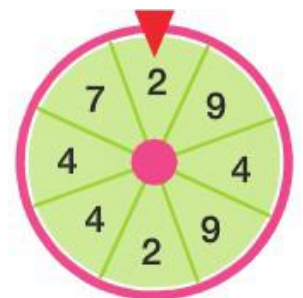
$$P(M) = \frac{2}{8} = \frac{2:2}{8:2} = \frac{1}{4}$$

3. Il y a 3 chiffres supérieurs à 5 (7, 9 et 9) sur un total de 8 chiffres.

$$P(N) = \frac{3}{8}$$

4. Un événement certain se produit à **chaque** lancer de la roue. Obtenir un nombre positif, obtenir un nombre inférieur à 10, sont des événements certains, leur probabilité est 1.

5. Un événement impossible ne se produit **jamais**. Obtenir un nombre négatif, obtenir un multiple de 10, sont des événements impossibles, leur probabilité est 0.



Reconnaitre des figures symétriques

EXERCICE 1 :

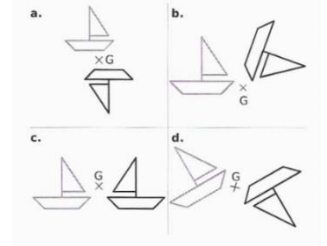
- Le point M est le symétrique du point E par rapport au point T .
- Le point E' a pour symétrique le point E dans la symétrie de centre O .
- Les points O et H sont symétriques par rapport au point N .
- La symétrie de centre N transforme T en C .
- Dans la symétrie de centre N , le point M est le symétrique du point E' .

EXERCICE 2 :

Les tracés a et d sont corrects car on passe d'un bateau à l'autre par un demi-tour par rapport à G .

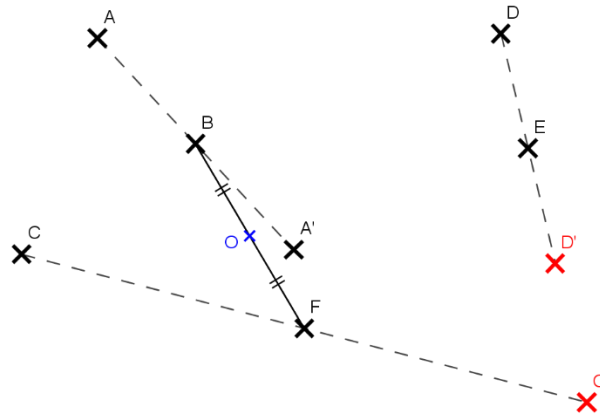
Pour le tracé b, le bateau n'a pas fait un demi-tour.

Pour le tracé c, les deux bateaux sont symétriques par rapport à une droite.



Symétrie centrale sur papier blanc

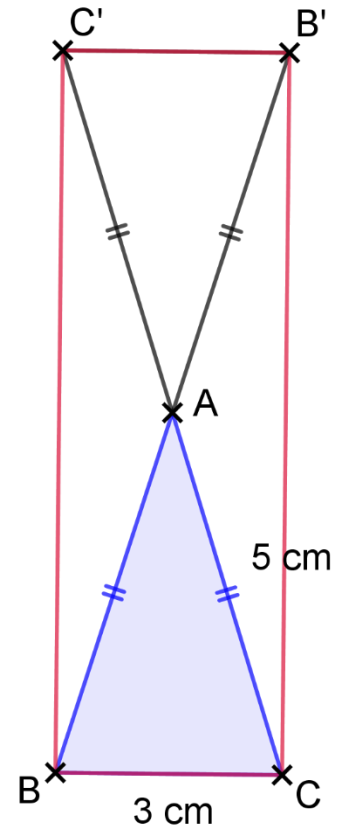
EXERCICE 1 :



Les points B et F sont symétriques par rapport au point O donc O est le milieu du segment $[BF]$.

EXERCICE 2 :

1. $B'C'BC$ a ses diagonales de même longueur qui se coupent en leur milieu. C'est donc un rectangle.
2. Si ABC est un triangle rectangle isocèle alors le quadrilatère obtenu sera un carré car ses diagonales se couperont en leur milieu et auront la même longueur.



EXERCICE 3 :

