

A remettre avant le vendredi 16 mars 2018

Exercice n°1 : (sujet brevet France métropolitaine, juin 2017) – Exercice 5

1°) Lors des Jeux olympiques de Rio 2016, la danoise Pernille Blume a remporté le 50 m nage libre en 24,07 secondes.

A-t-elle nagé plus rapidement qu'une personne qui se déplace en marchant vite, c'est-à-dire à 6 km/h ?

2°) On donne l'expression $E = (3x + 8)^2 - 64$

a. Développer E .

b. Montrer que E peut s'écrire sous la forme factorisée : $3x(3x + 16)$

c. Résoudre l'équation $(3x + 8)^2 - 64 = 0$

Exercice n°2 :

120 spectateurs assistent à une séance de cinéma. A l'entrée, on a distribué au hasard à chacun un billet de loterie.

- 3 de ces billets donnent droit à quatre places gratuites,
- 6 donnent droit à trois places gratuites,
- 18 donnent droit à deux places gratuites,
- 42 donnent droit à une place gratuite,
- les autres billets ne gagnent rien.

On donnera les réponses sous forme de fractions irréductibles.



1. Quelle est la probabilité pour un spectateur :

- a. de gagner exactement deux places gratuites ?
- b. de ne rien gagner ?

2. Dessine l'arbre des possibles pondéré par les probabilités.

3. a. Quelle est la probabilité pour un spectateur de gagner trois ou quatre places gratuites ?

b. Calcule de deux façons différentes la probabilité de gagner au moins deux places gratuites.

Exercice n°3:

Le jeu de fléchettes consiste à lancer 3 fléchettes sur une cible. La position des fléchettes sur la cible détermine le nombre de points obtenus.

On a relevé dans le tableau ci-dessous les points obtenus par Rémi et Nadia lors de 7 parties de fléchettes.

Le résultat de Nadia lors de la dernière partie a été égaré.

Rémi	40	35	85	67	28	74	28
Nadia	12	62	7	100	81	30	?


1°) Calculer le nombre moyen de points obtenus par Rémi.





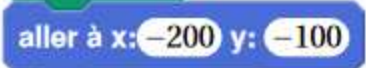









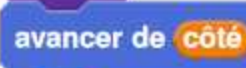
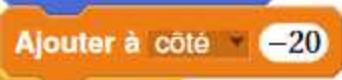
2°) Sachant que Nadia a réalisé en moyenne 51 points par partie, calculer le nombre de points qu'elle a obtenus à la dernière partie.

3°) Déterminer la médiane de la série de points obtenus par Rémi. **Interpréter le résultat.**

Exercice n°4 : (sujet brevet France métropolitaine, juin 2017) – Exercice 2

On donne le programme suivant qui permet de tracer plusieurs triangles équilatéraux de tailles différents. Ce programme comporte une variable nommée « côté ». Les longueurs sont données en pixels.

On rappelle que  l'instruction signifie que l'on s' dirige car la droite.

Numéros d'instruction	Script	Le bloc triangle
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		

1°) Quelles sont les coordonnées du point de départ du tracé ?


2°) Combien de triangles sont dessinés par le script ?

3°) a. Quelle est la longueur (en pixels) du côté du deuxième triangle tracé ?

b. Tracer à main levée l'allure de la figure obtenue quand on exécute ce script.

4°) On modifie le script initial pour obtenir la figure ci-dessous.

Indique le numéro d'une instruction du script **après laquelle** on peut placer l'instruction

 pour obtenir cette nouvelle figure.

