

Devoir surveillé: 1

313 – 25 septembre 2015 – Durée : 1 heure

Sujet 1

Le barème est donné à titre indicatif, il pourra être modifié.

1 point est réservé à la présentation de la copie.

Exercice 1

3 points

Évaluer

1 $3x + 10$ en $x = 4$

2 $(2a + 3) \times (a - 4)$ en $a = 2$

Exercice 2

6 points

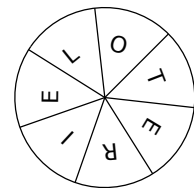
Saïd veut faire des équipes de basket. Pour cela, il dispose de 224 joueurs féminins et de 84 joueurs masculins.

- 1 Au départ, il pense faire 20 équipes identiques. Combien de joueurs ne feront partis d'aucune équipe ?
- 2 Il abandonne l'idée et décide que tous les joueurs doivent jouer.
 - a. Il suggère de faire 14 équipes. Est-ce que cela convient ?
 - b. Finalement, il voudrait faire un maximum d'équipe. Combien d'équipe pourra-t-il faire ?

Exercice 3

6 points

Une roue équilibrée de loterie est partagée en sept secteurs identiques sur lesquels sont inscrits les lettres du mot LOTERIE. On la fait tourner, elle s'immobilise et on observe la lettre obtenue.

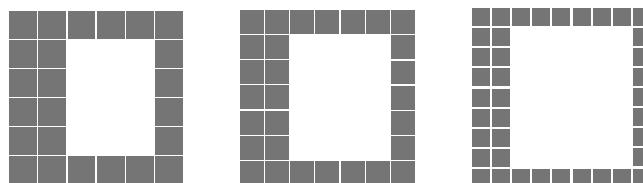


- 1 Vrai ou Faux (écrire Vrai ou Faux sur la copie sans justifier)
 - a. Il y a 8 issues.
 - b. "Obtenir une consonne" est une issue possible.
 - c. "Obtenir une consonne" est un évènement possible.
 - d. "Obtenir une consonne" est un évènement certain.
- 2 Calculer la probabilité d'avoir une voyelle.
- 3 Calculer la probabilité d'avoir une lettre du mot ETOILE.

Exercice 4

4 points

On veut réaliser des mosaïques "carrés avec un double côté". En voici 3 exemples :



- 1 Proposer une formule permettant de compter le nombre de petits carreaux nécessaires pour fabriquer n'importe quel "carré avec un double côté". (Dans cette question toute trace de recherche même non terminée sera valorisée).
- 2 Pourquoi la formule $c \times 5 - 6$ (où c correspond au nombre de carreaux sur un côté) est-elle fausse ?