MAT-3052-2

Collecte de données

Mathématique, 2e cycle du secondaire

**SAA1 Situations de fin de cours 1**

**Situation d’aide à l’apprentissage 1**

**Situation-problème 1 : Les points de vente**

Katherine travaille pour un commerçant de vêtements qui possède huit petits points de vente dans une région. Elle s’occupe de la gestion de deux de ces points de vente.

Katherine doit analyser les profits réalisés par ceux-ci. Son mandat est d’apporter les ajustements nécessaires afin que le point de vente qui enregistre le moins bon rendement soit plus rentable.

Pour les points de vente A et B, voici des informations concernant les profits hebdomadaires réalisés durant la dernière année, plus spécifiquement durant les semaines considérées comme des moments de fort achalandage pour ce type de commerce.

**Point de vente A, montants en $**

850, 800, 1065, 1238, 1300, 1497, 1410, 1505, 1633, 1699, 1050, 1800, 1845, 2100, 2472, 2346, 2367, 2428, 2502, 2850, 2850

**Point de vente B, montants en $**

620, 600, 625, 800, 1400, 1550, 1250, 1602, 1624, 1708, 1900, 1880, 2000, 1955, 2200, 1950, 2200, 2600, 2700, 2750, 2760, 2810, 2900, 2850

**Aidez Katherine à remplir son mandat en présentant une analyse statistique complète de cette situation.**

**Situation-problème 2 : Le concours de dictée**

*Inspiration : guide B&B MAT-4104 / Adaptation : Gilles Coulombe, Août 2017*

Au Centre d’éducation des adultes des Portages-de-l’Outaouais, une enseignante invite ses élèves à participer à une dictée le vendredi en avant-midi. La dictée sert de prétexte pour aborder des stratégies d’autocorrection d’un texte.

Un enseignant d’une autre classe décide d’en faire autant. Afin de stimuler l’engagement des élèves, les deux enseignants feront tirer un prix parmi les élèves de la classe ayant obtenu, en général, le meilleur rendement à la dictée.

Voici les résultats des deux classes.

***Résultats des élèves de Marie-Josée (classe 1)***

|  |
| --- |
| Résultats à la dictée, élèves de Marie-Josée |
| Nombre de fautes obtenues | Effectif |
| 3 | 3 |
| 6 | 2 |
| 8 | 2 |
| 9 | 2 |
| 11 | 2 |
| 13 | 1 |
| 14 | 2 |
| 15 | 2 |
| 16 | 1 |
| 17 | 2 |
| 22 | 1 |

***Résultats des élèves de Daniel (classe 2)***

***Nombre de fautes de chacun des participants***

4, 5, 5, 6, 8, 9, 10, 10, 11, 12, 12, 13, 14, 14, 14, 14, 15, 17, 18, 18, 20

**Lequel des deux groupes les enseignants devraient-ils choisir pour faire tirer leur prix ?**

**Justifiez votre réponse à l’aide d’une analyse statistique complète.**

**Probabilités géométriques : activité 1**

*Création : Annie Dumoulin, EPSJ / Adaptation : Gilles Coulombe, Août 2018*

**Visez juste!**

Les cinq cibles du tableau suivant représentent des plaquettes de jeu sur lesquelles il faut atteindre la partie noire avec une fléchette pour gagner. On suppose que les fléchettes atteignent tous la partie blanche ou la partie noire des cibles.

Classez ces cibles de la plus faible à la plus forte probabilité de gagner.

Justifiez votre réponse à l’aide d’arguments mathématiques.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Illustrations des cibles |
| **Cible 1** | Coté du grand carré blanc = 8 cm |
| **Cible 2** | Rayon du petit cercle = 4 cmRayon du grand cercle = 6 cm |
| **Cible 3** | Rayon d’un petit cercle = 1,5 cm |
| **Cible 4** | Grand triangle :Base = 9 cmHauteur = 7 cm Petit triangle :Base = 5 cmHauteur = 4 cm |
| **Cible 5** | Angle au centre d’une partie noire = 55o |

**Probabilités géométriques : activité 2**

*Création : Gilles Coulombe, Août 2018*

**Le plus probable**

Voici une plaquette de jeu sur laquelle il faut atteindre la partie noire avec une fléchette pour gagner. On suppose que les fléchettes atteignent tous la partie blanche ou la partie noire de la cible.

**Jeu 1 : Le triangle**

7 cm

4 cm

Dans cette figure, la probabilité d’atteindre la partie noire, donc de gagner, est de $\frac{3}{14}$ .

Les deux jeux suivants offrent-ils une plus grande probabilité de gagner que le jeu 1?

Justifiez votre réponse à l’aide d’arguments mathématiques.

**Jeu A : Le cercle-carré**

Cette plaquette de jeu est composée d’un cercle inscrit dans un carré. Dans ce jeu, il faut atteindre la partie noire avec une fléchette pour gagner. On suppose que les fléchettes atteignent tous la partie blanche ou la partie noire de la cible.



Le rayon du cercle possède la même longueur que la base du triangle du jeu 1.

**Jeu B : Le contour**

Dans ce jeu, une bille aimantée tient sur une tige en métal qui se trouve sous le jeu. Cette tige, placée sur un mobile muni d’un moteur, se déplace à vitesse constante le long du contour de la figure suivante. La bille s’arrête de façon aléatoire.

Cette figure comporte trois sections linéaires (en gris) et un arc de cercle (en noir). On gagne à ce jeu lorsque la bille s’arrête dans la partie noire.

7 cm

4 cm

