

Situation d'aide à l'évaluation 1

Collecte de données

Fait à partir des prétests suivants :

- Formation EDA, Version A
- Centre d'éducation des adultes des Découvreurs, Forme A
- Commission scolaire de la Pointe-de-l'Île, Forme 1
- SAA 1 CÉAPO
- Commission scolaire de la Seigneurie-des-Mille-Îles, Forme 1
- Reproductibles CEC

Modification et création en avril 2022
dernière mise à jour juin 2023

Marie-Pierre Beaudoin et
Dominique Boucher

Évaluation de ton prétest

Examen en salle régulière : 3 heures

Nom : _____

Examen en salle réduite : 4 heures

Durée de ton prétest : _____

Évaluation des connaissances

Évaluation des compétences

Question 1 :

Note : ____ / 4

Commentaires :

Tâche 1	EX	TB	B	F	TF	
compréhension C1	10	8	6	4	2	0
choix des savoirs C1	20	16	12	8	4	0
plan/mobilisation C2	20	16	12	8	4	0
calculs C2	20	16	12	8	4	0
présentation C2	10	8	6	4	2	0

Question 2 :

Note : ____ / 4

Commentaires :

Tâche 2	EX	TB	B	F	TF	
compréhension C1	10	8	6	4	2	0
choix des savoirs C1	20	16	12	8	4	0
plan/mobilisation C2	20	16	12	8	4	0
calculs C2	20	16	12	8	4	0
présentation C2	10	8	6	4	2	0

Question 3 :

Note : ____ / 6

Commentaires :

Tâche 3	EX	TB	B	F	TF	
compréhension C1	10	8	6	4	2	0
choix des savoirs C1	20	16	12	8	4	0
plan/mobilisation C2	20	16	12	8	4	0
calculs C2	20	16	12	8	4	0
présentation C2	10	8	6	4	2	0

Question 4 :

Note : ____ / 6

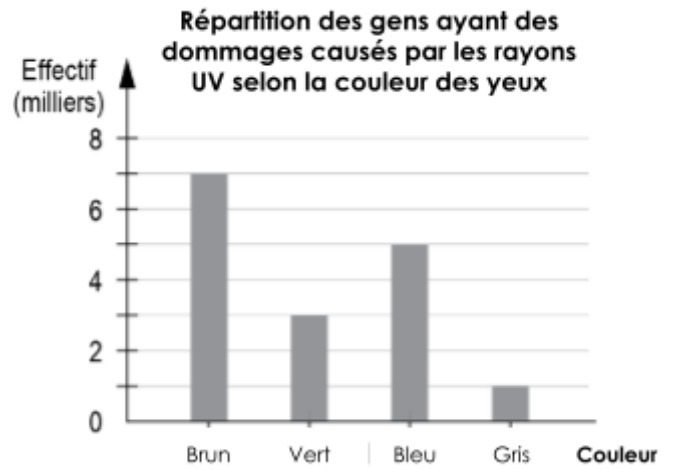
Commentaires :

Critère	Résultat
<u>Évaluation de la compétence 1 :</u> Utiliser des stratégies de résolution de situations-problèmes.	/30
<u>Évaluation de la compétence 2 :</u> Déployer un raisonnement mathématique.	/50
<u>Évaluation explicite des connaissances</u>	/20
Total	/100

Commentaires : _____

Question 1

On mène une étude sur les dommages causés par les rayons UV selon la couleur des yeux. Le diagramme ci-contre illustre la répartition du nombre de personnes ayant des dommages engendrés par les rayons UV selon la couleur de leurs yeux dans une population de 16 000 personnes.



a) Présentez un tableau de la composition d'un échantillon de 400 personnes représentatif de cette population.

b) Déterminer la probabilité que les personnes ayant des yeux verts soient touchés par les effets nocifs des rayons UV.

Question 2

Un enseignant en informatique demande à ses élèves de créer un code à 5 caractères avec les lettres de l'alphabet, les chiffres de 0 à 9 et les trois signes suivants: *, ! et ?. Ce code doit être composé de 2 chiffres, suivi de 2 lettres, puis de 1 signe. Voici d'autres consignes données aux élèves:

- Le code ne peut pas débiter par 0 et un nombre premier;
- La répétition des chiffres est permise, celle des lettres ne l'est pas.

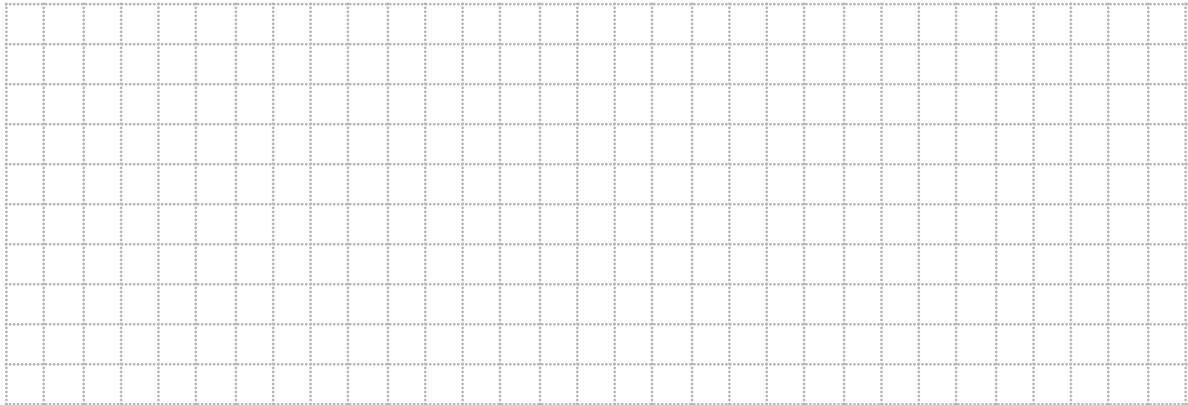
Combien de codes différents est-il possible de créer en respectant ces contraintes?

Question 3

La distribution ci-dessous représente les données recueillies lors d'une expérience en botanique dans la classe de M. Coentin. On a mesuré, en cm, la hauteur des 22 plants de tomates après 30 jours de germination. Voici les résultats obtenus :

13, 14, 14, 15, 15, 16, 18, 18, 20, 21, 22, 24, 26, 28, 28, 31, 32, 33, 35, 36, 39, 40

a) Construire le diagramme des quartiles de la distribution ci-dessus.



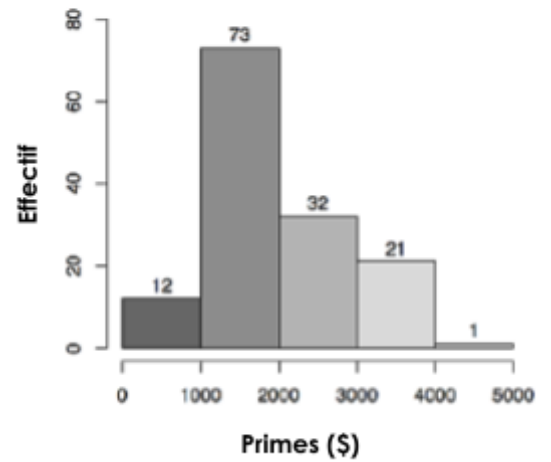
b) Déterminez si les affirmations suivantes sont vraies ou fausses.

- i) La taille des plants est plus dispersée dans le 3^e quart que dans le 1^e quart. V F
- ii) C'est dans le deuxième quart qu'il y a plus de plants de tomate. V F
- iii) L'étendue de cette distribution est 27 cm. V F

Question 4

Le graphique suivant présente la distribution des primes annuelles en argent qu'une certaine compagnie offre à ses employés selon leur rendement.

Primes annuelles des employés



a) Quel est la prime annuelle moyenne des employés de cette compagnie?

b) Quelle est la classe médiane de cette distribution ?

c) Dans cette distribution, quel est le pourcentage des employés ayant reçu une prime de plus de 3000 \$?

d) En sélectionnant un employé parmi le personnel, quelle est la probabilité que cet employé ait obtenu une prime de moins de 2000 \$?

Tâche 1

Lisa-Marie est une patineuse artistique. Cette année, elle participe au championnat québécois. Pour accéder au podium, Lisa Marie doit obtenir une note cumulative de 7,5 sur 10 après avoir appliqué la pondération des trois critères donnés dans le tableau ci-contre.

Critère	Pondération des critères
Originalité	20
Performance	50
Respect des exigences	30

Voici l'information sur la performance de Lisa-Marie et des autres patineuses participantes au championnat selon les 3 critères.

L'originalité

Voici les 29 résultats des patineuses qui ont été utilisés pour construire le diagramme des quartiles ci-dessous. Le résultat de Lisa-Marie est manquant.

2,1	2,3	2,7	3,6	4,5
5,6	5,7	5,8	5,8	6,1
6,6	7,0	7,1	7,2	7,3
7,8	8,0	8,1	8,2	8,5
8,8	8,8	9,0	9,2	9,2
9,5	9,6	9,7	9,7	

Min	2,1
Q ₁	5,8
Q ₂	7,5
Q ₃	8,8
Max	9,7



La performance

Le tableau suivant représente les résultats obtenus par les patineuses selon leur performance. Le résultat de Lisa-Marie correspond au milieu de la classe médiane.

Résultat sur 10	Effectif
[3, 4[2
[4, 5[4
[5, 6[2
[6, 7[5
[7, 8[8
[8, 9[8
[9, 10[1

Le respect des exigences

Le tableau suivant représente les résultats obtenus par les patineuses selon le respect des exigences. Le résultat de Lisa-Marie correspond à la moyenne des résultats.

Résultat sur 10	Effectif
3	1
4	0
5	6
6	5
7	3
8	6
9	5
10	4


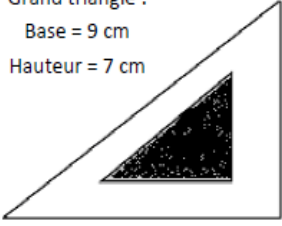
Lisa-Marie montera-t-elle sur le podium ? Justifie à l'aide d'un raisonnement mathématique.

Tâche 2

Un festival s'organise dans votre école et on vous demande de préparer deux jeux de hasard. Vous décidez de construire deux jeux où il faudra lancer deux fléchettes sur chaque cible.

Pour gagner dans le jeu 1, il faut que chaque fléchettes atteigne la région noire de la cible, alors que pour gagner dans le jeu 2, c'est la région blanche que chaque fléchettes doit atteindre.

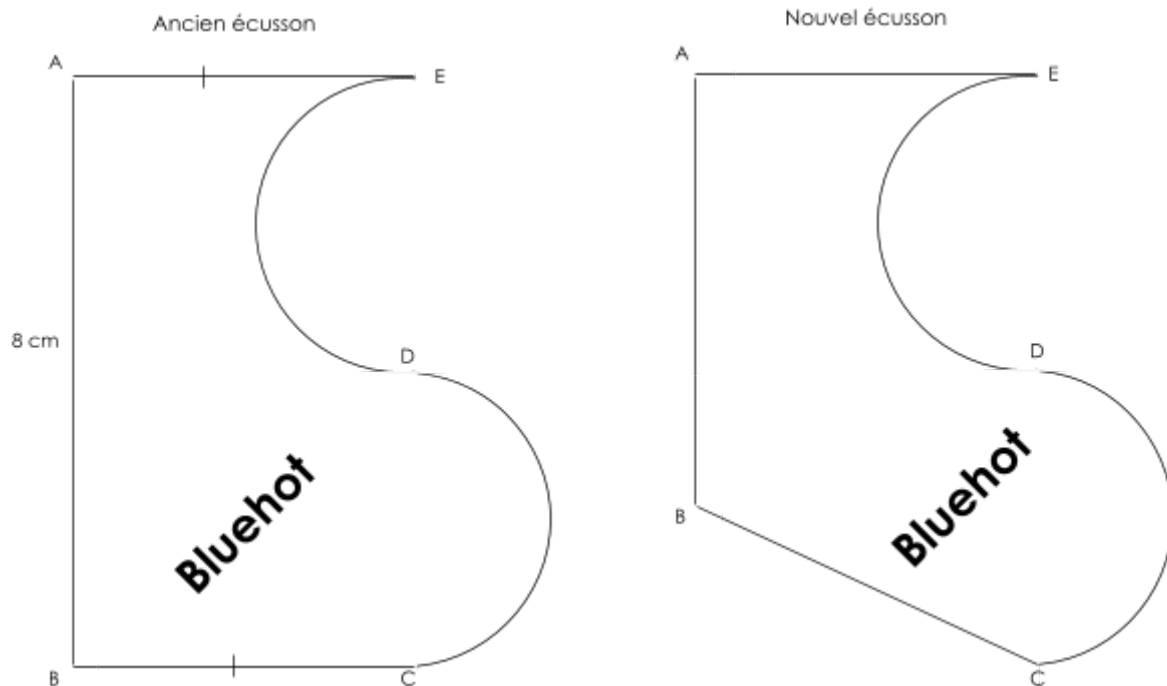
L'organisateur du festival veut garder le jeu pour lequel il est le moins probable de gagner. De quel jeu s'agit-il ? Justifiez votre réponse à l'aide d'arguments mathématiques.

Illustration des cibles	
Jeu 1	Jeu 2
 <p>Rayon du petit cercle = 4 cm Rayon du grand cercle = 6 cm</p>	 <p>Grand triangle : Base = 9 cm Hauteur = 7 cm</p> <p>Petit triangle : Base = 5 cm Hauteur = 4 cm</p>

Tâche 3

L'équipe Ultimate Frisbee de Mikaël a décidé de modifier la forme de l'écusson sur les chandails après 10 belles années de compétition.

Voici les représentations de l'ancien et du nouvel écusson.



Ancien écusson :

Les mesures des arcs ED et DC sont de 4π cm.

La probabilité que le fil casse le long du segment AE est la même que la probabilité qu'il se brise lorsque l'aiguille passe sur le segment BC.

Nouvel écusson :

Le segment AB mesure les $\frac{3}{4}$ du segment AB de l'ancien écusson.

Les arcs conservent les mêmes dimensions ainsi que le segment AE.

Lors de la pose de l'ancien écusson, la probabilité que le fil se casse sur un arc était de 61 %.

La probabilité que le fil casse sur un arc lorsque le nouvel écusson est cousu est augmentée de 2,5 %.

Quelle est la mesure du segment BC dans le nouvel écusson ?

