

MAT 4104-2
LES STATISTIQUES II
MESURE ET COLLECTE DE DONNÉES

PRÉTEST 2

QUESTIONNAIRE
ET
CAHIER DE RÉPONSE

NOM: _____
DATE: _____

RÉDIGÉ PAR RENÉE LAMARCHE
RENEE.LAMARCHE@PROLOGUE.QC.CA
COMMISSION SCOLAIRE DE SAINT-HYACINTHE
MAI 2005

/6

Question 1

Pour chacune des situations suivantes, indiquer s'il est préférable de réaliser un sondage, une enquête ou un recensement. Justifier votre réponse.

a) Avant d'emménager dans la ville de Bourcheville, Vincent et Josée s'informent du prix des maisons unifamiliales.

Réponse _____

Justification: _____

b) Un groupe de chercheurs de l'université effectuent une étude sur les effets du tabagisme actif et passif à long terme.

Réponse _____

Justification: _____

c) Bébé Francis dénombre toutes les billes qu'il a dans son sac à jouets.

Réponse _____

Justification: _____

/4

Question 2

Un concessionnaire de voitures désire connaître la voiture la plus populaire au Québec.

Identifier deux caractéristiques de l'échantillon pour qu'il soit représentatif de la population.

1^{re} caractéristique _____

2^e caractéristique _____

/5

Question 3

Détermine pour chacune des situations suivantes, quelle source de biais fausse l'étude statistique réalisée.

a) Nathalie est engagée par la compagnie qui fabrique le nouveau fromage "Petite douceur" pour le faire goûter et elle doit noter la satisfaction des personnes. Lorsque les personnes goûtent le fromage et que leurs commentaires sont positifs, elle approuve par un signe de la tête ou un sourire. Cependant, lorsque les commentaires sont négatifs, elle insiste pour savoir s'ils sont absolument certains de leur affirmation. À la fin de la journée, elle conclut que 92 % des gens ont apprécié le fromage.

b) À l'entrée du centre sportif, Jean-François interroge les partisans de l'équipe de hockey "les Gaulois". Il pose la question suivante:

La majorité des journalistes sportifs trouvent scandaleuses les augmentations de salaire des joueurs de hockey professionnels. Quel est votre avis sur ce sujet?

/5

Question 4

À la suite d'un sondage sur les activités préférées auprès de 540 employés d'une entreprise de la région, Patrick a obtenu les résultats suivants :

Sports	Effectif
Ski alpin	330
Patin	120
Hockey	47
Autre	43

La marge d'erreur est de $\pm 5\%$

Déterminer dans quel intervalle se situe le résultat "**PATIN**" si l'on ne tient pas compte des personnes qui ont répondu "**AUTRE**". Laisser les traces de votre démarche. (Arrondir le résultat à l'unité près)

Réponse: _____

/5

Question 5

Un groupe d'élèves d'une école secondaire de la Montérégie désire connaître les habitudes alimentaires des Canadiens. Ils désirent interroger 5000 individus.

Quelle est la marge d'erreur correspondant à l'échantillon de 5000 individus. Laisser les traces de votre démarche. (Arrondir le résultat au dixième près)

Réponse: _____

/5

Question 6

Les résultats de tous les élèves de la quatrième secondaire d'une école à un examen de mathématique sont inscrits dans le tableau ci-dessous.

Résultats (%)	Effectif
[40,50[	8
[50,60[	13
[60,70[	35
[70,80[	27
[80,90[	17
[90,100[	5

a) Calculer la médiane de cette distribution. Laisser les traces de votre démarche.
(Arrondir le résultat au centième près)

Réponse: _____

b) Calculer la moyenne de cette distribution. Laisser les traces de votre démarche.
(Arrondir le résultat au centième près)

Réponse: _____

c) Déterminer la classe modale.

Réponse: _____

/10

Question 7

Voici les résultats de 2 groupes d'élèves à un examen de biologie.

Résultats (%) des élèves
à l'examen de biologie

4	7-8-9
5	1-5-7-9-9
6	0-0-0-4-6-7-7-8-9
7	1-1-1-1-2-3-5-5-6-8-9
8	2-3-5-5-5-7-9
9	1-3-4-4-7
10	0-0-0

a) Calculer la médiane de cette distribution. Laisser les traces de votre démarche.

Réponse: _____

b) Calculer la moyenne de cette distribution. Laisser les traces de votre démarche.

Réponse: _____

c) Identifier le mode de cette distribution.

Réponse: _____

d) Calculer l'étendue de cette distribution.

Réponse: _____

/4

Question 8

Les données suivantes représentent le nombre de semaines de vacances de chaque employé d'une petite entreprise.

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

Calculer le rang cinquième d'un employé qui a 5 semaines de vacances. Laisser les traces de votre démarche.

Réponse: _____

Calculer le rang cinquième d'un employé qui a une semaine de vacances. Laisser les traces de votre démarche.

Réponse: _____

/2

Question 9

Voici les pointages obtenus par les participants lors d'une compétition de danse artistique :

18,19,20,20,21,... , **24,24,24,24**,....., 25,26,26,27,27,28



Calculer le rang centile d'un individu qui a obtenu **24** lors de la compétition. Laisser les traces de votre démarche.

Réponse: _____

/4

Question 10

On a demandé à 130 personnes le nombre de fois qu'elles mangeaient au restaurant par mois. Voici les résultats obtenus :

0,....,0,	1,....,1,	2,.....2,	3,....,3,	4,....,6,	7,....,7,	8,....,8,	9
⏟	⏟	⏟	⏟	⏟	⏟	⏟	
12	21	24	11	40	6	15	

Déterminer la donnée qui est au 85^e rang centile. Laisser les traces de votre démarche.

Réponse: _____

/10

Question 11

Julie a effectué un petit sondage auprès de ses amis pour savoir quelle est leur moyenne générale. Voici les réponses qu'elle a obtenues.

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

Construire le diagramme de quartile représentant cette distribution. Laisser les traces de votre démarche.

/5

Question 12

Les résultats de tous les élèves de la quatrième secondaire d'une école à un examen de mathématique sont inscrits dans le tableau ci-dessous.

Résultats (%)	Effectif
[40,50[	12
[50,60[	17
[60,70[	43
[70,80[	37
[80,90[	19
[90,100[	7

Dites si les affirmations suivantes sont vraies ou fausses :

a) La médiane est la mesure de tendance centrale la plus appropriée pour cette distribution.

Réponse: _____

Justification: _____

b) L'étendue de la distribution est de 60

Réponse: _____

Justification: _____

c) La moyenne de cette distribution est de 69% (À l'unité près)

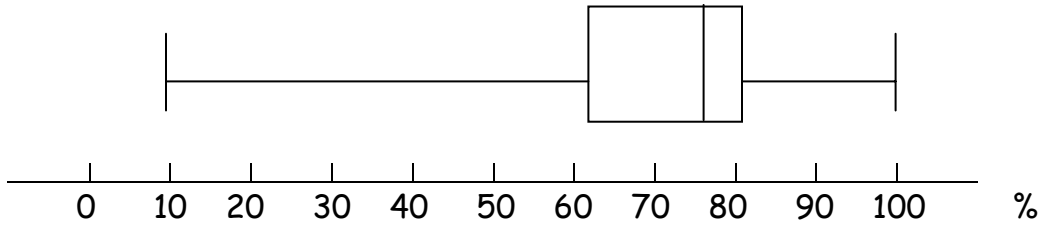
Réponse: _____

Justification: _____

/5

Question 13

Voici les résultats du groupe A pour l'examen de physique.



Déterminer si les énoncés sont vrais ou faux et justifier votre réponse.

a) Isabelle a interrogé 90 individus dans son sondage.

Réponse: _____

Justification: _____

b) Il y a au moins un individu qui a 10 % pour son examen.

Réponse: _____

Justification: _____

c) La médiane de la distribution est de 60%.

Réponse: _____

Justification: _____

d) Il y a au moins un individu qui a obtenu 80 % pour son examen.

Réponse: _____

Justification: _____

e) Au moins la moitié des individus ont réussi leur examen.

Réponse: _____

Justification: _____

/9

Question 14

On a demandé à 380 personnes le nombre de frères et sœurs qu'elles ont. Voici les résultats recueillis.

Nombre de frères et sœurs	Effectifs
0	66
1	139
2	117
3	46
4	12

Déterminer si les énoncés sont vrais ou faux et justifier votre réponse.

a) La donnée 2 est au 3^e rang cinquième.

Réponse: _____

Justification:

b) Le rang centile de la donnée 4 est 2.

Réponse: _____

Justification:

La donnée 3 se retrouve au rang centile 91.

Réponse: _____

Justification:

/9

Question 15

Steve s'interroge sur l'âge des personnes qui travaillent dans la même entreprise que lui.

Secteur de la production

2	0-2-4
3	1-1-3-8-8-8
4	2-3-5
5	0-0-5-9

Secteur de la réception

2	1-1-3-8
3	4-7-9-9-9
4	1-8
5	0

Déterminer si les énoncés sont vrais ou faux et justifier votre réponse.

a) Le mode est inférieur à 40 ans dans les deux secteurs.

Réponse: _____

Justification:

b) L'étendue du secteur de la production est plus élevée que celle du secteur de la réception.

Réponse: _____

Justification:

c) Il y a au moins deux fois plus d'individus qui sont âgés de plus de 40 ans dans le secteur de la production que dans le secteur de la réception.

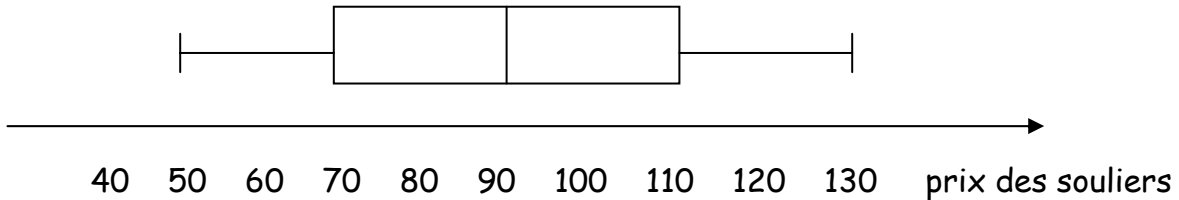
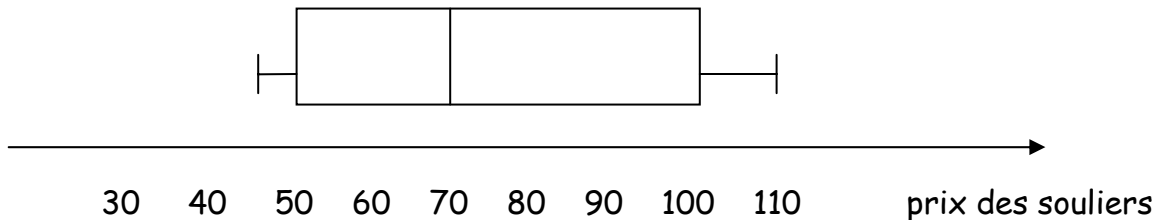
Réponse: _____

Justification:

/12

Question 16

Benoît effectue un sondage sur le prix des souliers dans trois magasins de sport. Il a représenté ses résultats dans les diagrammes ou le tableau ci-dessous.

LE SPORT EXTRÊME**LA COURSE À PIED****LA BOUTIQUE SPORTIVE**

Prix en \$	Effectif
[40,60[	7
[60,80[	13
[80,100[	24
[100,120[	11

Lorsqu'il interprète les résultats il formule les affirmations suivantes.

AFFIRMATIONS

- 1) 25% des prix sont inférieurs à 70\$
- 2) L'étendue de cette distribution est de 65\$
- 3) Le prix minimum de cette distribution est de 40\$
- 4) 50% des prix sont supérieurs à 70\$
- 5) Au moins une paire de souliers coûte 130\$
- 6) La médiane de cette distribution est de 86,67\$

Associer chacune des affirmations au magasin qu'elle représente.

LE SPORT EXTRÊME

LA COURSE À PIED

LA BOUTIQUE SPORTIVE
