

PRÉ-TEST A MAT 2008-2

QUESTIONNAIRE

1. Relevé de la pression des pneus dans une station-service

| PRESSION (en kPa) | FRÉQUENCES |
|-------------------|------------|
| 150 - 170 | 28 |
| 170 - 190 | 57 |
| 190 - 210 | 65 |
| 210 - 230 | 40 |
| 230 - 250 | 25 |
| 250 - 270 | 18 |
| 270 - 290 | 7 |

- a) quelle est l'étendue d'une classe?
- b) quelle est l'étendue de la distribution?
- c) quel est le sous-titre de la colonne des données?
- d) que signifie la deuxième ligne de ce tableau?

2. On a mesuré la taille en centimètres des nouveaux-nés de l'hôpital à St-Eustache. Voici les résultats :

| | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|
| 50 | 49 | 50 | 50 | 50 | 49 |
| 48 | 49,5 | 50 | 50,5 | 50,5 | 47 |
| 51 | 50 | 53 | 51,5 | 45,5 | 49 |
| 54 | 48 | 47 | 49,5 | 55,5 | 54 |
| 50 | 50 | 50,5 | 53,5 | 50 | 52,5 |
| 50,5 | 50,5 | 52 | 50 | 53 | 47,5 |
| 54 | 50,5 | 53 | 48 | | |

Construire un tableau de distribution de fréquence et de fréquence relative (au centième près) en regroupant la taille des nouveaux nés par classe. (Première classe sera 45 à 47.)

3. Construire un diagramme à bandes horizontales correspondant au tableau suivant :

| NOMBRE DE BATTEMENTS CARDIAQUES À LA MINUTE CHEZ CERTAINES ESPÈCES | |
|--|-------------------------------|
| Espèce | Battements cardiaques/minutes |
| humain | 73 |
| chien | 122 |
| chat | 168 |
| singe | 195 |

4. Construire un diagramme à ligne brisée à partir du tableau suivant :

| TRAFIC DE PASSAGERS ENTRE MONTRÉAL ET TORONTO | |
|---|-----------------------|
| Années | Milliers de passagers |
| 1995 | 550 |
| 1996 | 590 |
| 1997 | 675 |
| 1998 | 685 |
| 1999 | 760 |
| 2000 | 920 |

5. Construire le diagramme circulaire de :

| RÉPARTITION DES DÉPENSES D'UN GOUVERNEMENT | |
|--|----|
| Services | % |
| Affaires sociales | 36 |
| Éducation | 28 |
| Voirie | 10 |
| Amortissement de la dette | 5 |
| Autres services | 21 |

6. Construire l'histogramme correspondant au tableau suivant :

| RÉSULTATS D'UN TEST DE MAT-4068 | |
|---------------------------------|--------------------|
| Résultats | Nombre d'étudiants |
| 43,5 – 48,5 | 2 |
| 48,5 – 53,5 | 5 |
| 53,5 – 58,5 | 4 |
| 58,5 – 63,5 | 12 |
| 63,5 – 68,5 | 15 |
| 68,5 – 73,5 | 7 |
| 73,5 – 78,5 | 10 |
| 78,5 – 83,5 | 3 |
| 83,5 – 88,5 | 1 |

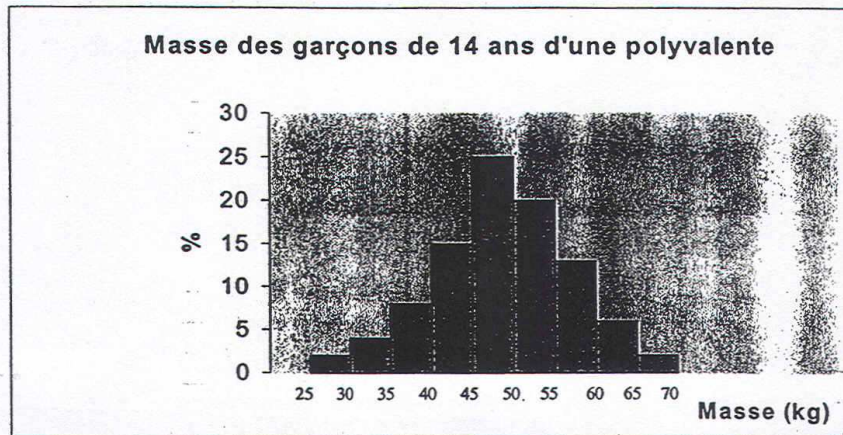
7. Une haie est sans doute plus belle et plus vivante qu'une simple clôture, toutefois, certains arbustes nécessitent plus d'heures d'ensoleillement que d'autres.

À partir du tableau suivant, construire un pictogramme en utilisant le symbole ○ représentant deux (2) heures d'ensoleillement environ par semaine.

| HEURES D'ENSOLEILLEMENT NÉCESSAIRES À CERTAINS ARBUSTES PAR SEMAINE | |
|---|--|
| Espèces | Nombre d'heures d'ensoleillement/semaine |
| Cèdre | 10,4 |
| Pruche du Canada | 4,3 |
| Groseillier Alpin | 5,2 |
| Chèvrefeuille | 7,9 |
| Rosier | 13,3 |
| Houx | 8 |
| Lilas | 10,4 |
| Sureau | 9,3 |

Source : Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Service des Productions végétales, 1989.

8.



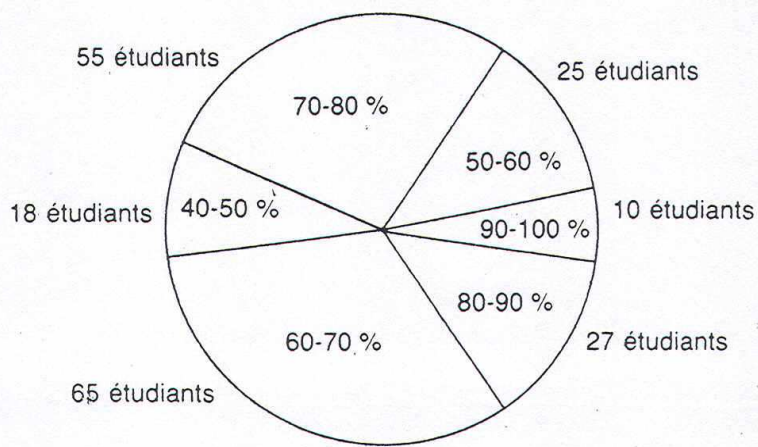
- a) Trouve-t-on beaucoup de garçons dans cette polyvalente ayant une masse de 60 kg?
- b) Est-il vrai d'affirmer que la plupart des garçons de cette polyvalente ont une masse entre 40 et 60 kg? Combien en % ces garçons représentent-ils?
- c) Retrouve-t-on des garçons de 20 kg dans cette polyvalente?

9. La cantine de l'école offre pour le repas de midi la carte suivante :

| ENTRÉE : | PLAT PRINCIPAL | DESSERT : |
|---------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| Soupe aux pois (E ₁) | Pâté chinois (P ₁) | Gelée aux fruits (D ₁) |
| Soupe au vermicelle (E ₂) | Saucisse fumée (P ₂) | Tarte aux raisins (D ₂) |
| | Poulet blanc (P ₃) | |

- a) Construire le diagramme en arbre qui illustre tous les menus différents qu'un élève peut composer s'il prend une soupe, un plat principal et un dessert.
- b) Énumérer l'univers des possibles de ces menus.
- c) Dans combien de ces menus trouve-t-on de la gelée aux fruits comme dessert?
- d) Décrire l'événement Poulet « Dans mon menu, il y avait du poulet blanc ».
- e) Quelle est la probabilité d'avoir un menu contenant une soupe aux pois et une tarte aux raisins?

10. Soit le graphique suivant relatif aux moyennes d'un examen de mathématique.



- Que signifie la plus grande tranche du graphique ?
- Combien d'étudiants ont obtenu moins de 40% ?
- Sur 50 étudiants au hasard, combien ont obtenu entre 80 et 90% environ ?

11. Pour un pique-nique, Marcos se fait trois sandwiches (tomate, jambon, fromage). Dans combien d'ordres différents peut-il manger ses sandwiches ?

Construire le diagramme en arbre.

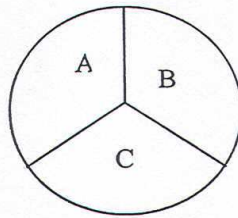
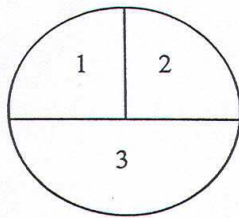
12. Dans un jeu de cartes numérotées 1, 3, 5 et 7, on tire trois cartes au hasard. Combien de résultats sont possibles si :

- a) Chaque carte tirée est remise dans le jeu?
- b) Les cartes ne peuvent être remises dans le jeu?
- c) Quelle est la probabilité de fabriquer le nombre 751 s'il n'y a pas de remise?

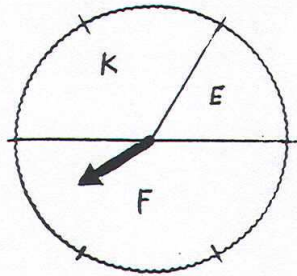
13. Une urne contient 3 billes rouges, 3 billes blanches et 4 billes noires. On tire une bille au hasard et on s'intéresse à la couleur. Calculez les résultats suivants :

- a) $P(R) =$ $P(N) =$ $P(B) =$
- b) $P(R) + P(N) + P(B) =$

14. Voici un jeu de hasard. Dans un premier temps, on tourne la première roue et dans un deuxième temps, la seconde roue. Calculez la probabilité de l'événement (3, B) (obtenir 3 et B). Donnez votre résultats au centième près.

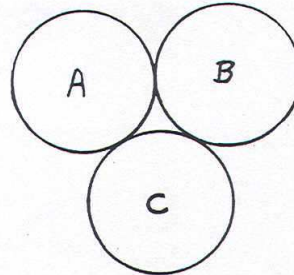


15. Calcule la probabilité de chacun des résultats si l'on fait tourner l'aiguille de ce disque:



16. Combien y a-t-il de façons de colorier ces trois cercles si on dispose de quatre couleurs que

- a) l'on peut répéter ?
- b) l'on ne peut répéter ?
- c) Combien y aurait-il d'étapes dans le diagramme en arbre ?



17. Dans un jeu de 52 cartes, quelle est la probabilité

- a) de tirer le cinq de carreau ?
- b) de tirer une dame ?
- c) de tirer une carte de pique ?
- d) de tirer une carte noire ?

