

Mathématique Appliquée 40S  
Raisonnement Logique Quiz d'unité

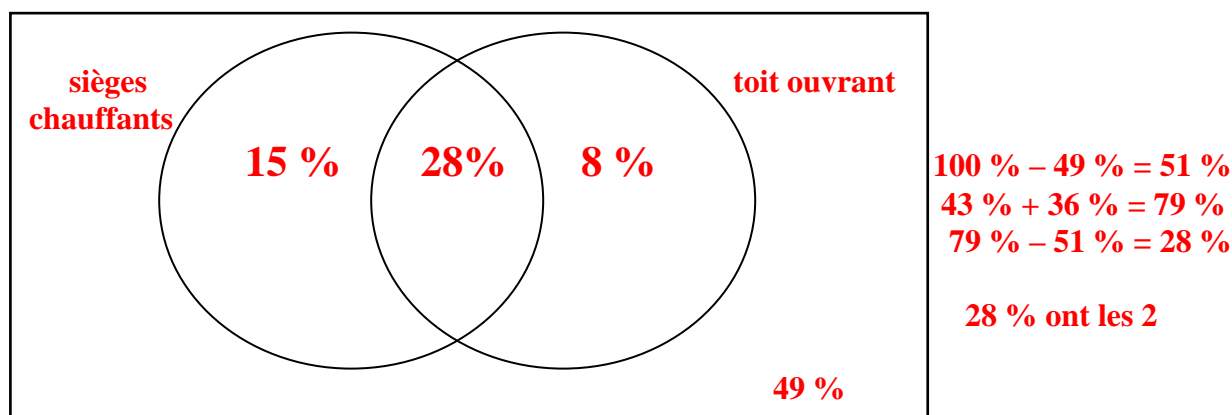
Nom : \_\_\_\_\_ /57 Date : \_\_\_\_\_

1. Dans la base de données d'un manufacturier d'autos, il y a la liste de toutes les voitures en vente chez tous ses concessionnaires de l'Ouest canadien.

Dans le cas du Modèle A,

- 43% ont des sièges en cuir chauffants,
- 36% ont un toit ouvrant, et
- 49% n'ont ni l'une, ni l'autre des caractéristiques.

Quelle pourcentage des autos du modèle A ont des sièges en cuir chauffants ET un toit ouvrant? Utilise le diagramme Venn ci-dessous pour t'aider. /3



2. Si  $A = \{\text{tous les étudiants sur une équipe de sports}\}$  et  $B = \{\text{tous les étudiants sur le rôle d'honneur}\}$ , indique ce que chacun des formules signifient sous forme de notation ensembliste. /3

$A \cup B = \{\text{tous les étudiants sur une équipe de sports ou tous les étudiants sur le rôle d'honneur}\}$

$A \cap B = \{\text{tous les étudiants sur une équipe de sports et tous les étudiants sur le rôle d'honneur}\}$

$(A \cup B)' = \{\text{tous les étudiants qui ne sont pas sur l'équipe de sports ou sur le rôle d'honneur}\}$

3. Transforme l'énoncé suivant sous forme de proposition conditionnelle. /1  
" L'équipe de hockey qui gagne le Stanley Cup est le meilleur équipe dans le NHL "

« Si un équipe de hockey gagne le Stanley cup, alors il est le meilleur équipe dans le NHL. »

4. Indique si la proposition suivante est biconditionnelle. Sinon, explique pourquoi pas (avec un contre-exemple):

« Si tu es à Lorette, alors tu es au Manitoba. »

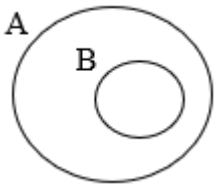
/2

La proposition est vrai, mais la réciproque n'est pas vraie. « Si tu es au Manitoba, alors tu es à Lorette. » Tu peux être à d'autre ville que Lorette.

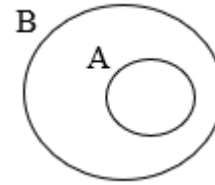
Mathématique Appliquée 40S  
Raisonnement Logique Quiz d'unité

5. **Choix Multiple** : Choisis le diagramme qui représente  $A \subset B$ .

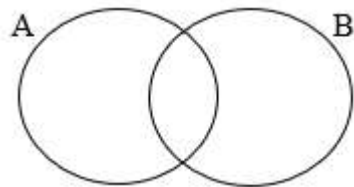
A.



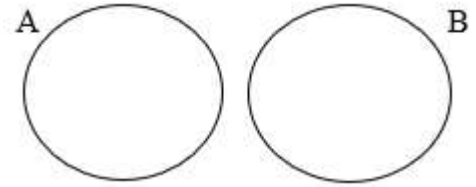
B.



C.



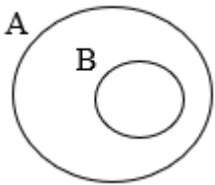
D.



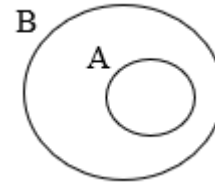
**B**

6. **Choix Multiple** : Choisis le diagramme qui représente  $(A \cap B) = \text{vide}$

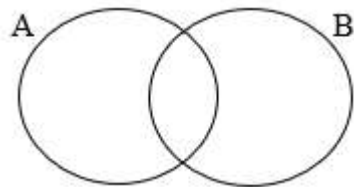
A.



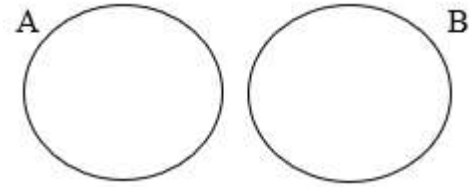
B.



C.



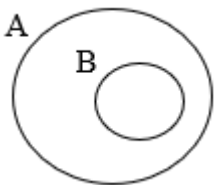
D.



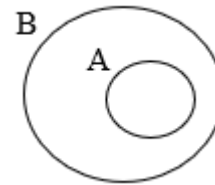
**D**

7. **Choix Multiple** : Choisis le diagramme qui représente  $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$

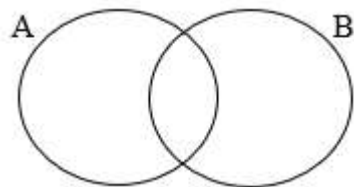
A.



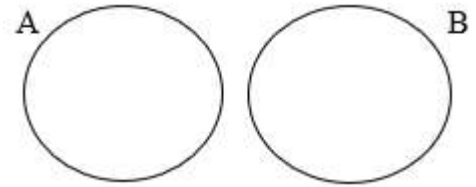
B.



C.



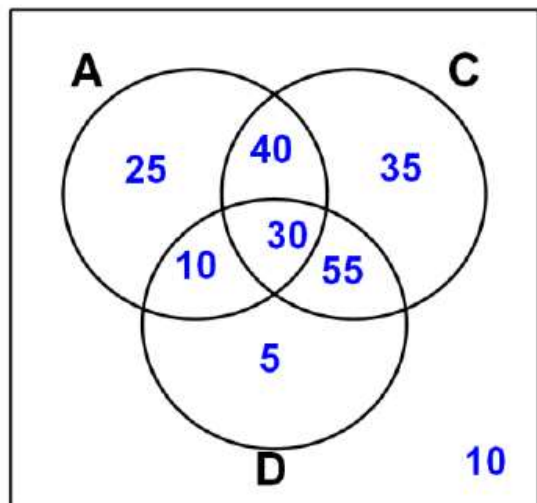
D.



**C**

Mathématique Appliquée 40S  
Raisonnement Logique Quiz d'unité

8. Un groupe musical fait un sondage avec ses membres de son fan club pour voir s'ils ont assisté un concert direct (live) sur la visite (A), s'ils ont acheté leur CD courant (C) ou s'ils ont acheté le DVD direct (live concert) (D) qu'ils ont vendu. Les résultats sont dans le diagramme de Venn ci-dessous.



Détermine :

- a) Combien de membre ont été sondé ?

$$25 + 10 + 30 + 40 + 35 + 55 + 5 + 10 = 210$$

- b) Combien de membre ont vu un concert du groupe live ?

$$25 + 10 + 30 + 40 = 105$$

- c) Combien de membre n'était pas capable de voir le groupe en concert live ?

$$35 + 55 + 5 = 95$$

- d) Combien de membre ont acheté le CD et le DVD ?

$$30 + 55 = 85$$

- e) Combien de membre ont acheté seulement le CD et que le DVD ?

$$55$$

- f) Combien de membre ont acheté seulement le CD ou que le DVD ?

$$95$$

g)  $n(A \cup C \cup D) = 200$

h)  $n(C \cap A \setminus D) = 40$

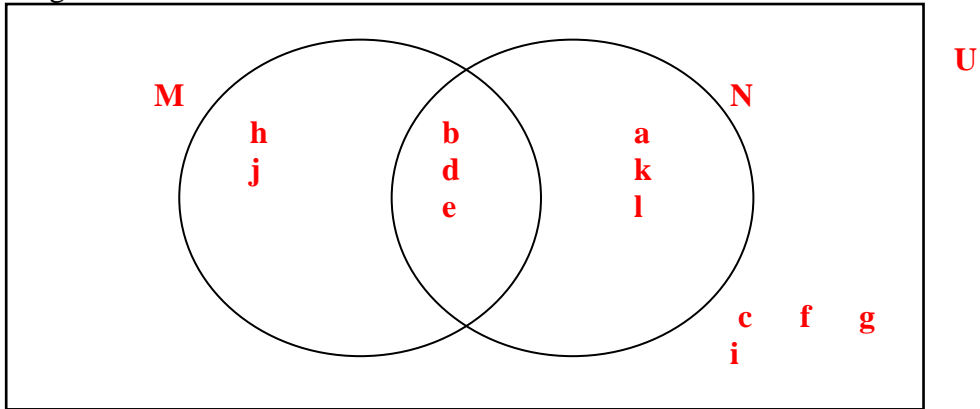
i)  $n(A \cup C \cup D)' = 10$

j)  $n(A \cup D \setminus C) = 25 + 10 + 5 = 40$

Mathématique Appliquée 40S  
Raisonnement Logique Quiz d'unité

9. Si  $U = \{a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l\}$ ,  
 $M = \{b, d, e, h, j\}$ , et  
 $N = \{a, b, d, e, k, l\}$ ,

a) Trace le diagramme de Venn de cet ensemble universel. /3



b) Détermine. /8

$n(M \cap N) = 3$

$(M \cup N) = \{a, b, d, e, h, j, k, l\}$

$(M \cap N) = \{b, d, e\}$

$(M \cup N)' = \{c, f, g, i\}$

$n(M \cup N) = 8$

$n(M \cap N)' = 9$

$n(M \setminus N) = 2$

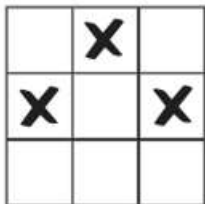
$(N \setminus M) = \{a, k, l\}$

1. Pour résoudre un casse-tête de logique, on doit placer un X dans six des carrés de la grille ci-dessous de sorte qu'il n'y ait pas trois X sur une ligne verticale, horizontale ou diagonale.

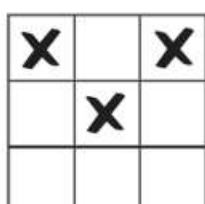


Laquelle des images ci-dessous illustre l'emplacement des trois premiers X qui mènerait à une solution juste de ce casse-tête de logique?

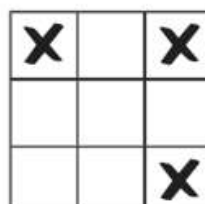
A.



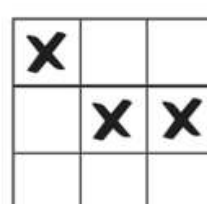
B.



C.



D.



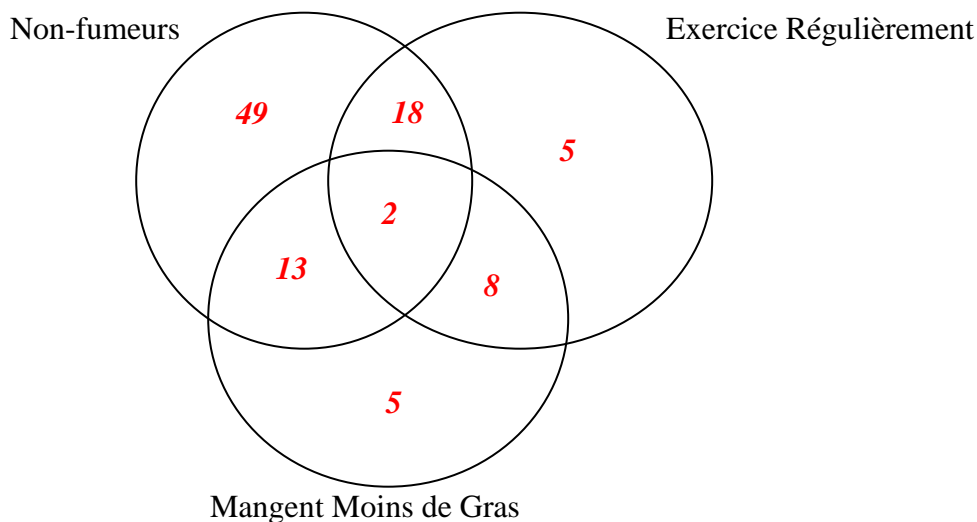
A.

Mathématique Appliquée 40S  
Raisonnement Logique Quiz d'unité

2. On interroge 100 personnes sur leurs choix de vie visant à améliorer leur santé. Les résultats sont les suivants :
- 82 personnes ne fument pas;
  - 33 font de l'exercice régulièrement;
  - 28 mangent moins de gras saturés;
  - 20 font de l'exercice régulièrement et ne fument pas;
  - 15 mangent moins de gras saturés et ne fument pas;
  - 10 font de l'exercice régulièrement et mangent moins de gras saturés;
  - 2 ne fument pas, mangent moins de gras saturés et font de l'exercice régulièrement.

a) Fais un diagramme de Venn qui représente ces données.

/3



b) Parmi les personnes interrogées, combien ne fument pas, mais n'appliquent pas les deux autres choix de vie? (donc sont des non-fumeurs seulement)

/1

**49**

c) Détermine le complément de ceux qui sont non-fumeurs, qui font de l'exercice régulièrement ou qui mangent moins de Gras.

/1

**Aucune personne. 0 personnes**

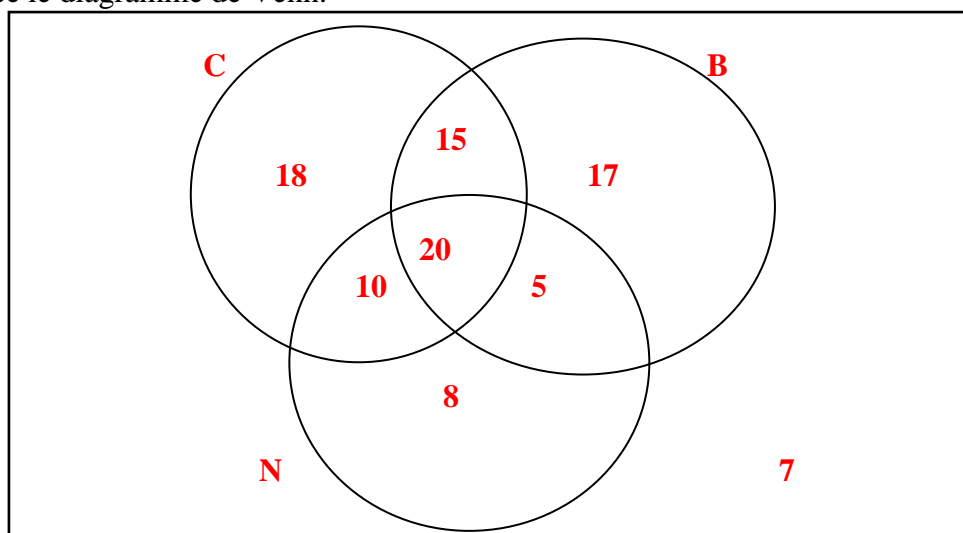
Mathématique Appliquée 40S  
Raisonnement Logique Quiz d'unité

3. Les membres au Snap Fitness ont été sondé pour voir quels types d'activités qu'ils ont participé durant une semaine. Ils ont été demandés s'ils ont couru (C), s'ils ont fait la bicyclette (B) ou s'ils ont nagé (N) dans les derniers 7 jours.

- 63 % ont couru,
- 57 % ont fait la bicyclette,
- 43 % ont nagé,
- 15 % ont seulement couru et seulement fait la bicyclette,
- 25 % ont fait la bicyclette et nagé,
- 10 % ont seulement couru et seulement nagé
- 20 % ont couru, fait la bicyclette et nagé

a) Trace le diagramme de Venn.

/3



b) Quel pourcentage de membre sondé n'a pas participé dans les trois activités ?

/1

$$= 100 \% - 18 \% - 15 \% - 10 \% - 20 \% - 5 \% - 17 \% - 8 \%$$

$$= 7 \%$$

c) Quel pourcentage de membre sondé a participé seulement dans la bicyclette ?

/1

$$17 \%$$

d) Quel pourcentage de membre sondé ont couru et ont nagé ?

/1

$$30 \%$$

e) Écrit la formule pour déterminer  $n(C \cup B \cup N)$

/1

$$n(C) + n(B) + n(N) - n(C \cap B) - n(C \cap N) - n(B \cap N) + n(C \cap B \cap N) = n(C \cup B \cup N)$$

$$63 \% + 57 \% + 43 \% - 35 \% - 30 \% - 25 \% + 20 \% = 93 \%$$

Mathématique Appliquée 40S  
Raisonnement Logique Quiz d'unité

4. Pour les propositions conditionnelles suivantes,

- Détermine si elles sont vraies.
- Formule sa réciproque et indique si elle est vraie
- Formule son inverse et indique si elle est vraie
- Formule sa proposition contraposée et indique si elle est vraie.

Vraie ou Faux ?

- a) *Si ton animal est un chien, alors il agite la queue.* V ou F  
/1  
b) *Si un chiot est mâle, alors il n'est pas femelle.* V ou F

**Réciproques :**

- a) Si ton animale n'est pas un chien, alors il n'agit pas la queue V ou F  
/3  
b) Si un chiot n'est pas femelle, alors il est mâle. V ou F

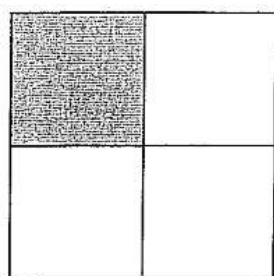
**Inverses :**

- a) Si ton animale n'agit pas la queue, alors il n'est pas un chien V ou F  
/3  
b) Si un chiot n'est pas mâle, alors il est femelle. V ou F

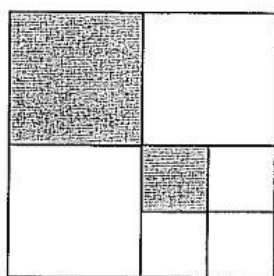
**Propositions Contraposées :**

- a) Si ton animal agite la queue, alors il est un chien V ou F  
/3  
b) Si un chiot est femelle, alors il n'est pas mâle V ou F

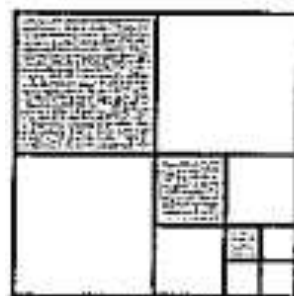
5. Deux générations d'un motif fractal (dessin divisé dans des sections) sont illustrées dans le diagramme ci-dessous. /1



1<sup>re</sup> génération



2<sup>e</sup> génération



Génération 3

Trouve le dessin qui représente la 3<sup>e</sup> génération