

PC/APP 10

Représenter les relations

Nouveaux concepts :

Pour chaque table de valeurs ci-dessous,

- décrire la relation en une phrase.
- dresser une liste des paires ordonnées.
- dessiner un diagramme sagittal.

1.

Communauté	Territoire
Hay River	T.N.-O.
Iqaluit	Nunavut
Nanisivik	Nunavut
Old Crow	Yukon
Whitehorse	Yukon
Yellowknife	T.N.-O.

2.

Race de chien	Taille moyenne (cm)
berger allemand	60
chihuahua	20
corgi	30
golden retriever	60
lévrier afghan	75
malamute	65

3.

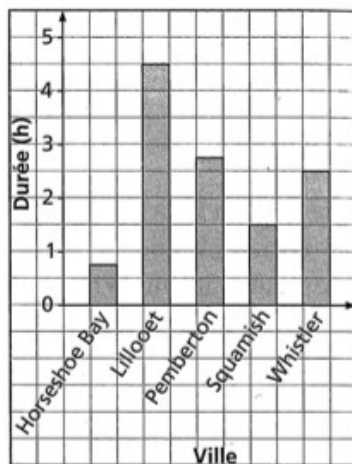
Planète	Distance moyenne du Soleil (ua)
Jupiter	5,203
Mars	1,524
Neptune	30,069
Saturne	9,537
Terre	1,000
Uranus	19,191

Pour chaque diagramme ci-dessous,

- décrire la relation en une phrase.
- dresser une liste des paires ordonnées.
- représente la relation par une table de valeurs.

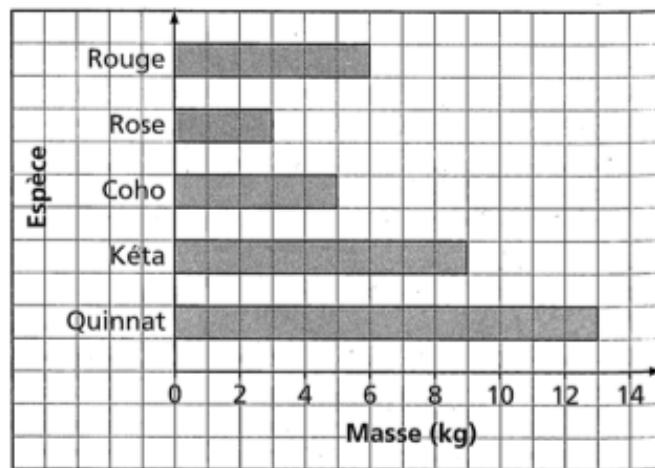
4.

La durée moyenne du trajet jusqu'à Vancouver



5.

La masse typique de certaines espèces de saumon



- Selon toi, pourquoi l'ordre des éléments est-il important dans une paire ordonnée ? Donner un exemple.

Les relations suivantes associent des valeurs de y à des valeurs de x données selon une équation. Pour chaque équation, remplir la table de valeurs donnée. Ensuite, ajouter deux autres paires (x,y) possibles.

7. $y = 6x - 5$

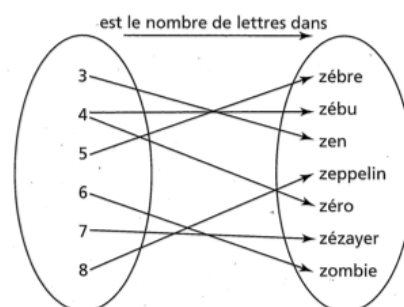
x	y
0	
2	
-3	
	19
	-11

8. $y = -x^2 + 2$

x	y
4	
-5	
10	
	2
	-2

9. Dans un jeu de lettres tel que *Scrabble*, il est souvent difficile de trouver des mots commençant par Z. Voici une relation qui inclut des tels mots.

- Représenter cette relation de deux autres façons.
- Utiliser les données de ce diagramme pour dessiner un nouveau diagramme sagittal avec le règlement « ... a ce nombre de lettres... ».
- Quelle est la différence entre le digramme sagittal donné et ton diagramme sagittal en « b » ?



10. Une horloge numérique affiche les chiffres de 0 à 9 en illuminant certains segments de deux carrés superposés. Par exemple, il faut 5 segments illuminés pour afficher le chiffre 2.

- Énumérer l'ensemble de paires ordonnées de la forme (*chiffre, nombre de segments illuminés*)
- Représenter cette relation de deux autres façons.



11. Créer une relation que tu peux décrire à l'aide de mots. Montrer deux façons de représenter la relation.

Concepts à réviser :

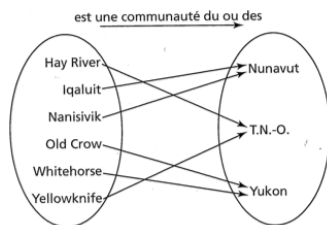
12. Pour la droite $3x + 8y + 12 = 0$, déterminer :

- l'ordonnée-à-l'origine.
- l'abscisse-à-l'origine.
- la pente.

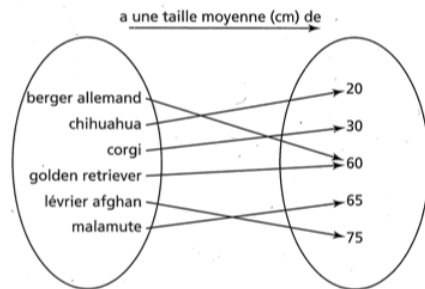
13. Soit l'équation $-4x + 5y - 6 = 8x + y - 2$. Réécrire l'équation afin d'exprimer y en termes de x .

Solutions :

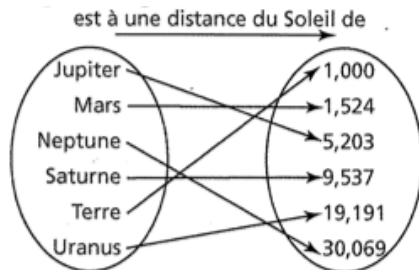
1. a) La relation relie les communautés du nord avec la territoire dans laquelle elle se situe.
 b) $R_1 : \{(Hay\ River, T.N.-O.) ; (Iqaluit, Nunavut) ; (Nanisivik, Nunavut) ; (Old\ Crow, Yukon) ; (Whitehorse, Yukon) ; (Yellowknife, T.N.-O.)\}$



2. a) La relation relie les diverses races de chien avec la taille moyenne d'un chien de cette race.
 b) $R_2 : \{(berger\ allemand, 60) ; (chihuahua, 20) ; (corgi, 30) ; (golden\ retriever, 60) ; (lévrier\ afghan, 75) ; (malamute, 65)\}$



3. a) La relation relie les planètes de notre système solaire avec la distance moyenne de la planète du Soleil.
 b) $R_3 : \{(Jupiter, 5,203) ; (Mars, 1,524) ; (Neptune, 30,069) ; (Saturne, 9,537) ; (Terre, 1,000) ; (Uranus, 19,191)\}$



4. a) La relation relie les communautés de la Colombie-Britannique avec la durée moyenne, en heures du trajet en voiture entre elles et Vancouver.

b) $R_4 : \{(Horseshoe\ Bay, 0,75) ; (Lillooet, 4,5) ; (Pemberton, 2,75) ; (Squamish, 1,5) ; (Whistler, 2,5)\}$

c)

Ville	Durée moyenne (h)
Horseshoe Bay	0,75
Lillooet	4,5
Pemberton	2,75
Squamish	1,5
Whistler	2,5

5. a) La relation relie certaines espèce de saumon avec la masse typique de l'espèce en kilogrammes.

b) $R_5 : \{(rouge, 6) ; (rose, 3) ; (coho, 5) ; (kéta, 9) ; (quinnat, 13)\}$

c)

Espèce	Masse (kg)
rouge	6
rose	3
coho	5
kéta	9
quinnat	13

6. Réponse de l'élève. Ex. Une relation relie spécifiquement un *premier* ensemble avec un *deuxième* ensemble. On aimerait trouver une « réponse » basé sur un élément du premier ensemble. Par exemple, une relation qui associe une couleur à des fruits. On aimerait une couleur, basé sur une donnée, le fruit. Commencer avec la couleur de comble pas les exigences de la relation.

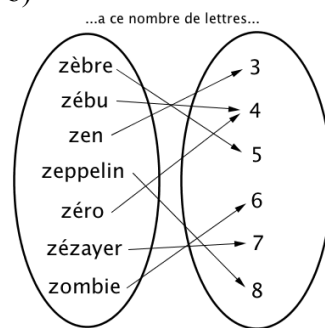
7. $y = -5$; $y = 7$; $y = -23$; $x = 4$; $x = -1$

8. $y = -14$; $y = -23$; $y = -98$; $x = 0$; $x = -2$ ou 2

9. a) Ex. Table de valeurs :

Nombre	Mot qui commence par Z
3	zen
4	zébu
4	zéro
5	zèbre
6	zombie
7	zézayer
8	zeppelin

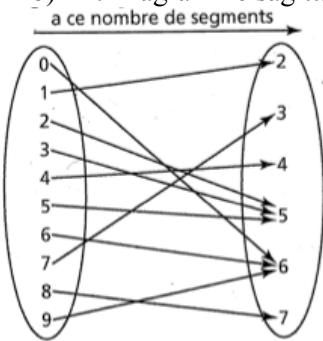
b)



c) C'est la relation réciproque. La relation donnée demande un mot, basé sur une longueur. La relation en « b » demande la longueur d'un mot donné.

10. a) $R_8 : \{(0,6);(1,2);(2,5);(3,5);(4,4);(5,5);(6,6);(7,3);(8,7);(9,6)\}$

b) Ex. Diagramme sagittal



11. Réponse de l'élève

12. a) $(0, -\frac{3}{2})$

b) $(-4, 0)$

c) $m = -\frac{3}{8}$

13. $y = 3x + 1$