CHAPITRE 1 – Partie 2

~RÉVISION~



Mathématique 2e secondaire

Collège Regina Assumpta

2014 – 2015



Nom : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Groupe : \_\_\_\_\_

**Les tables de valeurs**

* Lire une table des valeurs
* Compléter une table des valeurs à partir d’une règle
* Compléter une table des valeurs à partir d’une situation en mots
* Compléter une table des valeurs à partir d’un graphique

**Les règles**

* Trouver la règle d’une situation à partir d’une situation en mots
* Trouver la règle d’une situation à partir d’une table des valeurs
* Trouver la règle d’une situation à partir d’un graphique
* Trouver une information manquante à partir d’une règle (algèbre)

**Les graphiques**

* Construire un graphique à partir d’une table des valeurs
* Construire un graphique à partir d’une règle
* Construire un graphique à partir d’une situation en mots
* Analyser une situation dans un graphique

**Les situations proportionnelles**

* Reconnaitre une situation de proportionnalité
* Tracer le graphique d’une situation de proportionnalité
* Trouver le coefficient de proportionnalité (k)
* Trouver la règle d’une situation de proportionnalité
* Compléter une table des valeurs à partir de la règle ou du graphique

**Les situations inversement proportionnelles**

* Reconnaitre une situation inversement proportionnelle
* Tracer le graphique d’une situation inversement proportionnelle
* Trouver le coefficient (k)
* Trouver la règle d’une situation inversement proportionnelle
* Compléter une table des valeurs à partir de la règle ou du graphique

**Excel**

* Construire une table des valeurs en demandant à Excel de calculer les valeurs de la variable dépendante (y).
* Construire un graphique
* Construire un graphique comportant plusieurs droites

1. Vanessa économise 23 $/semaine afin de participer à un voyage scolaire à New York.
   1. Complète la table des valeurs suivante représentant cette situation.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Voyage à New York** | | | | | | | | | |
| Nombre de semaines | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 10 | 15 | 20 |
| Montant accumulé ($) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

* 1. Représente graphiquement cette situation.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. Une collecte de fonds permet d’amasser 1 875 $. De 15 à 20 projets communautaires se partageront également cette somme.
   1. De quel type de situation s’agit-il?

* 1. Complète la table des valeurs ci-dessous.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nombre de projets | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Montant reçu par projet ($) |  |  |  |  |  |  |

1. Trouve les règles représentant ces différentes situations.

**a.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **x** | **0** | **1** | **2** | **3** |
| **y** | **-2** | **3** | **8** | **13** |

**b.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **x** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **y** | **4** | **2** | **0** | **-2** |

**c.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **x** | **2** | **6** | **9** | **11** |
| **y** | **-14** | **-38** | **-56** | **-68** |

1. Lequel des graphiques suivants correspond à une situation de proportionnalité ?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| a) | Figure_14.eps |  | b) | Figure_15.eps |
|  |  |  |  |  |
| c) | Figure_16.eps |  | d) | Figure_17.eps |

1. Choisis la règle correspondant à la table de valeurs ci-dessous.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *x* | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 |
| *y* | 6 | 14 | 30 | 62 | 126 |

**a)** *y*  **b)** *y*  5*x*  1 **c)** *y*  6*x* **d)** *y*  8*x*  2

1. Soit la règle *y* .
2. De quel type de situation s’agit-il ?

|  |
| --- |
|  |

**Figure_18.epsb)** Trace le graphique correspondant à cette règle.

1. Dans chaque cas, détermine si la situation est une situation de proportionnalité ou une situation inversement proportionnelle.
2. Une personne doit boire 2 L d’eau par jour. On s’intéresse à la relation entre le nombre de jours et la quantité d’eau bue.

|  |
| --- |
|  |

1. Un horticulteur calcule le nombre de sacs d’engrais à acheter selon le nombre de clients à satisfaire.

|  |
| --- |
|  |

1. Un enseignant a acheté plusieurs sacs de bonbons. Il veut les distribuer de façon équitable à ses élèves.

|  |
| --- |
|  |

1. Pour chacune des tables de valeurs ci-dessous, détermine :

|  |
| --- |
| 1) s’il s’agit d’une situation de proportionnalité, d’une situation  inversement proportionnelle ou d’un autre type de situation ;  2) la règle. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | *x* | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | *y* | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | | |  |  | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | *x* | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | | *y* | 24 | 12 | 8 | 6 | 4 | | |
|  | 1) |  |  |  | 1) |  | |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | 2) |  |  |  | 2) |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | *x* | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | *y* | -4 | -2 | 0 | 2 | 4 | | |  |  | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | *x* | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | *y* | 4,5 | 9 | 13,5 | 18 | 22,5 | | |
|  | 1) |  |  |  | 1) |  | |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | 2) |  |  |  | 2) |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | *x* | 2 | 3 | 5 | 12 | 15 | | *y* | 30 | 20 | 12 | 5 | 4 | | |  |  | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | *x* | 2 | 3 | 8 | 12 | 24 | | *y* | 2 | -2 | -22 | -38 | -86 | | |
|  | 1) |  |  |  | 1) |  | |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | 2) |  |  |  | 2) |  | |

1. Pour chacun des graphiques ci-dessous, détermine :

|  |
| --- |
| 1) s’il s’agit d’une situation de proportionnalité ou d’une situation inversement proportionnelle ;  2) la règle. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Figure_8.eps | |  |  | Figure_9.eps | |
|  | 1) |  |  |  | 1) |  | |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | 2) |  |  |  | 2) |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Figure_10.eps | |  |  | Figure_11.eps | |
|  | 1) |  |  |  | 1) |  | |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | 2) |  |  |  | 2) |  | |

1. Dans chaque cas, détermine la règle à partir de la table de valeurs.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| a) | Nombre de billets de tirage à vendre selon le nombre d’élèves. | | | | | | |  |
|  | Nombre d’élèves (*x*) | 2 | 3 | 4 | 6 | 8 |
|  | Nombre de billets de tirage (*y*) | 12 | 8 | 6 | 4 | 3 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| b) | Montant remis pour dépenses personnelles. | | | | | | |  |
|  | Nombre de jours (*x*) | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|  | Montant remis ($) (*y*) | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| c) | Aire du carré selon la mesure du côté. | | | | | | |  |
|  | Mesure du côté (cm) (*x*) | 2 | 3 | 5 | 7 | 9 |
|  | Aire du carré (cm2) (*y*) | 4 | 9 | 25 | 49 | 81 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| d) | Volume d’eau selon la hauteurdu bassin. | | | | | | |  |
|  | Hauteur du bassin (cm) (*x*) | 6 | 10 | 15 | 18 | 22 |
|  | Volume d’eau (ml) (*y*) | 720 | 1200 | 1800 | 2160 | 2640 |

1. Un plant de tomates en pleine croissance mesure présentement 16,4 cm. Au cours des derniers jours, il a eu une croissance quotidienne constante de 1,5 cm. On considère que sa croissance demeure constante.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| a) | Complète la table de valeurs  ci-dessous.  **Taille du plant de tomates** | | | b) | Trace le graphique illustrant  cette situation.  **Taille du plant de tomates** |
|  | Nombre de jours écoulés | Taille (cm) |  |  | ***Figure_5.eps*** |
|  | 0 |  |  |  |
|  | 1 |  |  |  |
|  | 4 |  |  |  |
|  | 5 |  |  |  |
| 8 |  |
|  |  |  |  |  |

**c)** Détermine une règle pouvant associer *x,* le nombre de jours écoulés, et *y,* la taille du plant de tomates (en cm).

|  |
| --- |
|  |

1. Roxane s’est abonnée au centre sportif de son quartier. L’abonnement coûte 72 $ pour l’année, mais elle doit aussi débourser 4 $ à chaque fois qu’elle participe au cours de Zumba.
2. On s’intéresse au coût total de son abonnement selon le nombre de cours de Zumba qu’elle a suivi. Écris la règle représentant cette situation. Identifie bien tes variables.
3. Combien son abonnement lui aura coûté au total si elle participe à 105 cours de Zumba durant l’année?
4. Combien de cours de Zumba a-t-elle fait durant l’année si son abonnement lui a coûté au total 280 $?
5. Pour chaque règle :

|  |
| --- |
| 1) complète la table de valeurs ;  2) trace le graphique lui correspondant. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | *y*  3*x* | | | | | | |  |  | *y*  2*x*  1 | | | | | | |
|  | 1) | | ***x*** | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |  |  | 1) | ***x*** | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | |
| ***y*** |  |  |  |  |  | ***y*** |  |  |  |  |  | |
|  |  | |  | | | | | |  |  |  |  | | | | | |
|  | 2) | | Figure_1.eps | | | | | |  |  | 2) | Figure_2.eps | | | | | | | |
|  |  | | | | | | | |  |  |  | | | | | | |
|  | *y*  *x*  0,4 | | | | | | | |  |  | *y*  1,5*x*  0,25 | | | | | | |
|  | 1) | | ***x*** | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |  |  | 1) | ***x*** | 0 | 2 | 4 | 6 | 8 | |
| ***y*** |  |  |  |  |  | ***y*** |  |  |  |  |  | |
|  |  | |  | | | | | |  |  |  |  | | | | | |
|  | 2) | | Figure_3.eps | | | | | |  |  | 2) | Figure_4.eps | | | | | | | |

1. Du haut d’un balcon, un enfant lance une balle vers le ciel et la regarde tomber sur le sol.

Le graphique ci-dessous illustre la hauteur de la balle selon le temps.

**a)** De quelle hauteur l’enfant a-t-il lancé   
la balle ?

**b)** À quel instant la balle atteint-elle sa hauteur   
maximale?

**c)** Quelle est la hauteur maximale de la balle ?

**d)** Combien de temps s’écoule entre les deux moments où la balle est à une hauteur de 15 m?

15- Une fois sa journée terminée à l’école, Caroline retourne à la maison en courant à une vitesse constante. À un certain moment, elle cesse de courir pour marcher à une vitesse constante. Elle s’immobilise quelques dizaines de mètres avant d’arriver à la maison.

**a)** Trace l’allure générale du graphique représentant la distance séparant Caroline de sa maison selon le temps depuis son départ de l’école. Associe le temps à l’axe des abscisses et la distance entre Caroline et sa maison à l’axe des ordonnées.

**b)** Détermine si les variables de cette situation   
varient dans le même sens ou dans le sens   
contraire.

\_\_\_ \_\_\_\_\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_

Pour d’autres exercices de préparation, tu peux :

1. Refaire les numéros manqués des devoirs du chapitre.
2. Refaire les numéros manqués du cahier rose (exercices supplémentaires).
3. Aller sur *mazonecec* et faire des exercices interactifs du Point de mire, chapitre 1 (sections 1.1 et 1.4).