

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

Date : \_\_\_\_\_

## Exploration de l'élève : Points, droites et équations

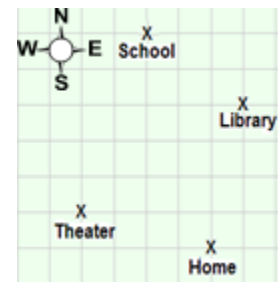
**Vocabulaire** : coordonnées, équation, valeur d'entrée, paire ordonnée, valeur de sortie, abscisse à l'origine, ordonnée à l'origine

### Questions sur les connaissances préalables (à compléter AVANT d'utiliser le Gizmo)

Tu peux utiliser des mots ou des images pour donner tes indications.

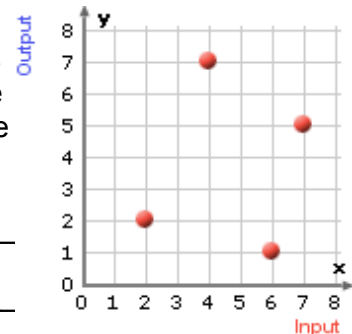
1. Sur le plan à droite, chaque carré représente un pâté de maisons. Pour aller d'un endroit à l'autre, reste sur les rues indiquées.

- A. Trace un chemin sur le plan pour montrer comment aller du théâtre à la bibliothèque (reste sur le plan donné).
- B. Utilise les points cardinaux (nord, sud, est et ouest) pour décrire le chemin que tu as tracé le long des rues.



2. Des points sur une grille sont une autre façon de représenter des emplacements sur un plan. L'emplacement d'un point est donnée par ses **coordonnées**, une paire de nombres écrits sous la forme  $(x, y)$  ou (*valeur d'entrée*, *valeur de sortie*).

- A. Quelles sont les coordonnées du théâtre? \_\_\_\_\_
- B. Quelle sont les coordonnées de la bibliothèque? \_\_\_\_\_



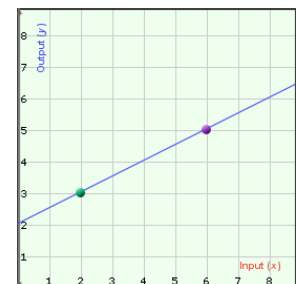
### Exercice préparatoire

Dans le Gizmo™ *Points, droites et équations*, tu peux tracer deux points et voir la droite qui les traverse ainsi que leurs coordonnées.

1. Déplace un des points dans le Gizmo et décris ce qui se produit.

\_\_\_\_\_

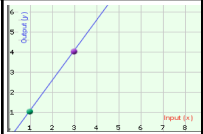
\_\_\_\_\_



2. Déplace les points à (2, 3) et (6, 5). Quelle est l'équation de cette droite? \_\_\_\_\_

3. Sélectionne **Show Probe** et déplace la ligne rouge. Que signifient les valeurs **Input (x)** et **Output (y)**?

\_\_\_\_\_

<b>Activité A :</b> <b>Points et droites</b>	<u>Prépare le Gizmo :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ferme <b>Show Probe</b>.</li> </ul>	
---	---	---

1. Trace les points (2, 2) et (4, 4). Le Gizmo montre une partie de la droite qui passe par les points.

A. Quelle est l'équation Valeur d'entrée-Valeur de sortie pour cette droite?

\_\_\_\_\_

B. Quelle est l'équation x et y pour cette droite? \_\_\_\_\_

2. Sélectionne **Show Probe**.

A. Déplace la ligne rouge et complète la table de valeurs pour les valeurs de x données ci-dessous.

Valeur d'entrée (x)	Valeur de sortie (y)
0	
1,5	
3	
4	

B. En utilisant l'équation, quelle est la valeur de sortie si la valeur d'entrée est de 125?

\_\_\_\_\_

Si la valeur d'entrée est de  $-\frac{1}{2}$  ? \_\_\_\_\_

**(L'activité A continue à la page suivante)**

**Activité A (suite de la page précédente)**

3. Clique sur l'onglet **Table** et observe les valeurs dans la table valeur d'entrée-valeur de sortie.

A. Que remarques-tu à propos des paires de valeurs d'entrée-valeurs de sortie dans le tableau? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

B. Change la valeur de **Step** sous le tableau à 0,5 et appuie sur **Enter**. Utilise l'équation de la droite pour expliquer pourquoi ce sont aussi des points qui se situent sur la droite. \_\_\_\_\_

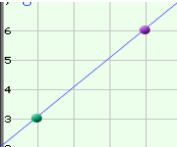
\_\_\_\_\_

4. Clique sur l'onglet **Probe** et trace (2, 3) et (4, 5). Sélectionne **Show Probe** et déplace la ligne rouge sur la droite. Explique la relation entre les valeurs d'entrée-valeurs de sortie et l'équation et le graphique de la droite.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

<p><b>Activité B :</b> <b>Points et équations</b></p>	<p><u>Prépare le Gizmo :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Sélectionne <b>Show Probe</b>.</li> </ul>	
---	---	---

1. Dans le Gizmo, trace les points (1, 3) et (4, 6).

A. Quelle est l'équation de cette droite?

\_\_\_\_\_

(L'activité B continue à la page suivante)

**Activité B (suite de la page précédente)**

- B. Déplace la ligne rouge de façon à ce qu'elle passe par le point (1, 3). Substitue les valeurs d'entrée ( $x$ ) et de sortie ( $y$ ) dans l'équation. Décris le résultat.

---

---

- C. Déplace la ligne rouge sur le point (4, 6). Quel résultat obtiens-tu lorsque tu substitues ces coordonnées dans l'équation?

---

---

- D. Identifie les coordonnées d'un autre point sur la droite et note-les ici. \_\_\_\_\_

- E. Quel résultat obtiens-tu lorsque tu substitues ces coordonnées dans l'équation?

---

2. Avec (1, 3) et (4, 6) toujours tracés dans la grille, déplace la ligne rouge dans le plan.

- A. Relève les coordonnées ( $x$ ,  $y$ ) d'un point situé sur la droite verticale (la ligne rouge), mais pas sur la droite où se trouvent (1, 3) et (4, 6). \_\_\_\_\_

- B. Substitue ces coordonnées dans l'équation de la droite. Décris le résultat.

---

- C. Que remarques-tu lorsque tu substitues les coordonnées d'un point ne se trouvant pas sur la droite dans l'équation de la droite?

---

(L'activité B continue à la page suivante)

**Activité B (suite de la page précédente)**

- D. Explique pourquoi les points (20, 22) se situent sur cette droite, mais pas les points (35, 33).

---



---



---

<p><b>Activity C :</b> L'ordonnée à l'origine</p>	<p><u>Prépare le Gizmo :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Sélectionne <b>Show Probe</b>.</li> </ul>	
---	---	---

1. Dans le Gizmo, trace les points (8, 4) et (6, 2).

- A. Quelle est l'équation de la droite qui passe par ces points? \_\_\_\_\_
- B. Utilise l'équation et complète la table de valeurs ci-dessous pour chaque valeur d'entrée ( $x$ ). Puis, clique sur l'onglet **Table** et vérifie tes réponses.

Valeur d'entrée ( $x$ )	Valeur de sortie ( $y$ )
0	
1	
2	
3	
4	
5	

- C. Quelle est la relation entre les coordonnées  $x$  et  $y$  dans la table de valeurs?

---

- D. Sélectionne l'onglet **Probe** et clique sur **Show Probe**. Déplace la ligne rouge à 5,5.

Quelle est la valeur de  $y$  lorsque  $x = 5,5$ ? \_\_\_\_\_. Clique sur **Show y-value**

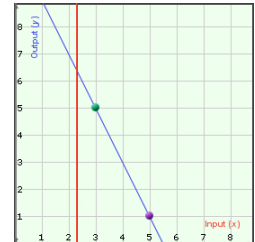
**calculation.** Comment la valeur de  $y$  est-elle calculée?

---

(L'activité C continue à la page suivante)  
**Activité C** (suite de la page précédente)

2. Ferme **Show y-value calculation** et trace (3, 5) et (5, 1).

- A. **L'ordonnée à l'origine** est la valeur  $y$  du point où la droite coupe l'axe des  $y$ . Quelle est l'ordonnée à l'origine de cette droite? \_\_\_\_\_



Déplace la ligne rouge pour vérifier ta réponse.

- B. **L'abscisse à l'origine** d'une droite est la valeur  $x$  du point où la droite coupe l'axe des  $x$ . Déplace la ligne rouge pour identifier l'abscisse à l'origine de cette droite.

\_\_\_\_\_

- C. Explique comment tu peux utiliser l'équation d'une droite pour calculer son abscisse à l'origine et son ordonnée à l'origine.

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