

Home Learning Activities: Week 8

Grade 7M – Mr. Methot



**Similarly to last week, here are a variety of home learning opportunities for the week. Pick and choose which activities you'd like to do. I encourage you to engage in at least one math, science, or STEAM activity each day. I would suggest trying a mix of computer activities and hands-on learning activities. Happy learning!

This week we will be exploring identifying the location of points on a Cartesian plane and plotting points on a Cartesian plane. In grade 6, you would have focused on these same concepts, but only in the first quadrant. Now you will be learning in all 4 quadrants. Before you get started, check out the file titled "Les Plans Cartésiens**" and the videos below that help explain some important concepts.

https://www.youtube.com/watch?v=-25cZIdW3uw&list=PLrt_BPqnOBnPGUt_eYUW55Qxfh4TJmOth&index=3 - Le plan cartésien

https://www.youtube.com/watch?v=kvjfxeOgOqU&list=PLrt_BPqnOBnPGUt_eYUW55Qxfh4TJmOth&index=2 - Tracer des points dans les 4 quadrants

https://www.youtube.com/watch?v=1zIJ9KSI_8U&list=PLrt_BPqnOBnPGUt_eYUW55Qxfh4TJmOth&index=13 - Identifier des points dans les 4 quadrants

Math:

- **Netmath** - I added 3 new lessons for you to try. Log in at www.netmath.ca. Here is the order I would suggest working on the new lessons in:

1. Repérer des points dans le plan cartésien (1^{er} quadrant) 1
2. Situer des points dans un plan cartésien 1
3. Situer des points dans un plan cartésien 2

- **Dreambox** - There are 2 lessons assigned, and they are marked with a blue star. These lessons practice identifying and plotting points on a Cartesian plane. Log in information can be found on my teacher page in a post I made last week.
- **Breakout EDU** - I have added a third game that you can solve. This one focuses on coordinate points on a Cartesian plane. It is called "**Benjamin Lewis and the Confederate Treasure**". Log in at <https://student.breakoutedu.com/login>. Good luck!

Class code: RY71AF

- **Yahtzee** - Check week 6 on my teacher page for more information.
- **Rock, Paper, Scissors** - Check week 6 on my teacher page for more information.
- **Problem of the Week** - This week's problem is like the game Battleship. With a partner, you will take turns guessing a point, like (4,6), on the grid to try and hit a vertex of one of your opponent's triangles. The winner will be the first player to identify the coordinates of each vertex to sink all 4 opponents' triangles: <https://cemc.uwaterloo.ca/resources/potw/2019-20/French/POTWB-19-GS-17-P-f.pdf>

Solution to last week's problem:

<https://cemc.uwaterloo.ca/resources/potw/2019-20/English/POTWC-19-DP-PA-05-S.pdf>

- **Scavenger Hunt** - A fun activity to get outside and search for math objects! Check out the file titled "**Chasse au Trésor de Maths**".

- **Online Cartesian Plane Games** - Here are some fun interactive games to enhance your understanding of identifying and plotting points in all four quadrants of a Cartesian plane.
<https://www.mathnook.com/math/skill/coordinategridgames.php>
- **Card Games** - Check weeks 1,3, and 4 on my teacher page for different options.
- **Kakuro & Sudoku Puzzles**
- **Textbook Questions** - pg. 318 #1,2,3,5,6
The answers are included below.

Découvre

Une droite numérique verticale et une droite numérique horizontale qui se coupent à angle droit au point $(0, 0)$ forment un **plan cartésien**.

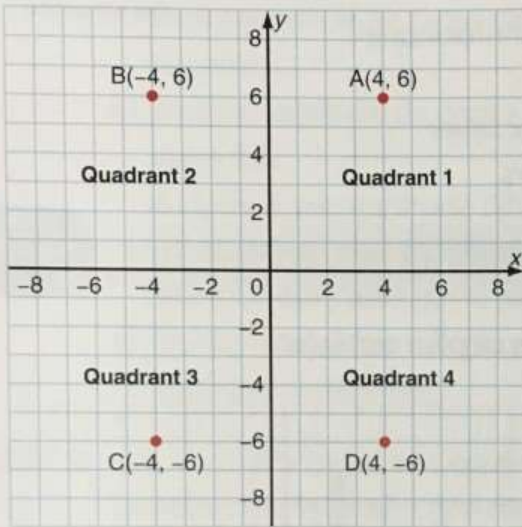
L'axe horizontal est l'**axe des x**.

L'axe vertical est l'**axe des y**.

Les axes se coupent à l'**origine**, $(0, 0)$.

Les axes divisent le plan en quatre **quadrants**.

Les quadrants sont numérotés dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.



Dans un plan cartésien, on met une pointe de flèche au sommet de l'axe des y et à l'extrémité droite de l'axe des x.

Une paire de coordonnées se nomme une *paire ordonnée*.

Tu n'as pas besoin d'écrire le signe + pour une coordonnée positive.

Dans le quadrant 1, pour situer le point A, pars de 4 sur l'axe des x et monte de 6 unités. Les coordonnées du point A sont $(4, 6)$.

Dans le quadrant 2, pour situer le point B, pars de -4 sur l'axe des x et monte de 6 unités. Les coordonnées du point B sont $(-4, 6)$.

Dans le quadrant 3, pour situer le point C, pars de -4 sur l'axe des x et descends de 6 unités. Les coordonnées du point C sont $(-4, -6)$.

Dans le quadrant 4, pour situer le point D, pars de 4 sur l'axe des x et descends de 6 unités. Les coordonnées du point D sont $(4, -6)$.

Math +

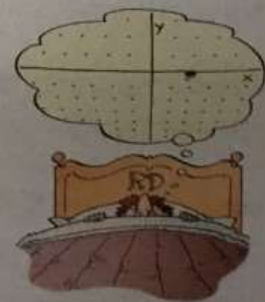
Histoire

René Descartes vivait au 17^e siècle.

Il a inventé le plan cartésien, qui est nommé ainsi en son honneur.

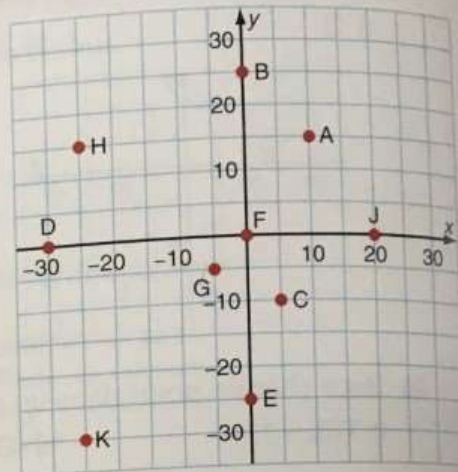
Une légende raconte que René était couché dans son lit et observait une mouche au plafond.

Il aurait inventé son système de coordonnées pour décrire la position de la mouche.



À ton tour

1. Quelle est l'échelle de chaque axe de ce plan cartésien ?
Écris les coordonnées de chaque point de A à K.



2. Reporte-toi au plan cartésien ci-contre.

Quels points ont :

- une coordonnée en x de 0 ?
- une coordonnée en y de 0 ?
- la même coordonnée en x ?
- la même coordonnée en y ?
- les mêmes coordonnées en x et en y ?
- une coordonnée en y de 2 ?

3. Dessine un plan cartésien. Regarde les paires ordonnées ci-dessous.

Définis l'étiquette des axes. Comment as-tu choisi l'échelle ?

Trace chaque point.

- | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| a) $A(30, -30)$ | b) $B(25, 0)$ | c) $C(-10, 35)$ |
| d) $D(-15, 40)$ | e) $E(15, 5)$ | f) $F(0, -20)$ |
| g) $O(0, 0)$ | h) $H(-20, -5)$ | i) $I(-40, 0)$ |

Quel point est l'origine ?

4. Comment peux-tu utiliser le plan de la question 3 pour situer ces points ?

- | | | |
|--------------|----------------|----------------|
| a) $K(3, 5)$ | b) $P(-10, 2)$ | c) $R(-7, -8)$ |
|--------------|----------------|----------------|

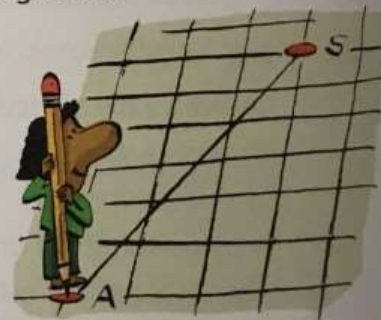
5. Quel quadrant ne contient que des coordonnées négatives ?

Quel quadrant ne contient que des coordonnées positives ?

Quels quadrants contiennent des coordonnées positives et négatives ?

6. a) Trace ces points : $A(0, 5)$, $B(-1, 4)$, $C(-1, 3)$, $D(-2, 3)$,
 $E(-3, 2)$, $F(-2, 1)$, $G(-1, 1)$, $H(-1, 0)$, $J(0, -1)$, $K(1, 0)$,
 $L(1, 1)$, $M(2, 1)$, $N(3, 2)$, $P(2, 3)$, $R(1, 3)$, $S(1, 4)$

- Relie les points dans l'ordre. Puis, relie S à A.
- Décris la figure que tu as tracée.



7. Dessine un motif dans un plan cartésien.

Chaque sommet doit se situer à un point où les droites du quadrillage du plan se coupent.

Dresse, dans l'ordre, la liste des points utilisés pour faire le motif.

Échange ta liste contre celle d'une ou d'un camarade.

À l'aide de la liste reçue, dessine le motif de ta ou de ton camarade.

- Jeu des Bâtonnets

Le jeu des bâtonnets



Ce jeu s'inspire d'un jeu joué à l'origine par la nation des Pieds-Noirs. Le matériel d'origine comportait quatre os d'animaux et des bâtonnets.

RÈGLES DU JEU

1. Décore :

- 2 bâtonnets de bois avec un motif de zigzags d'un côté ;
- 1 bâtonnet de bois avec un motif de cercles d'un côté ;
- 1 bâtonnet de bois avec un motif de triangles d'un côté.

Ne fais pas de motif de l'autre côté de chaque bâtonnet.

2. Décide qui jouera en premier.

3. Place les jetons dans une pile par terre.

4. Prends les 4 bâtonnets de bois d'une main et lance-les par terre.

Tu obtiens des points selon les motifs visibles.

Trouve ta combinaison de motifs dans le tableau pour déterminer ta marque.

Prends le même nombre de jetons.

Par exemple, si tu as obtenu 4 points, prends 4 jetons.

Prends les jetons dans la pile jusqu'à ce qu'il n'en reste plus.

Puis, prends les jetons de ta ou de ton camarade.

MATÉRIEL

4 bâtonnets de bois
(ou des abaisse-langue)
marqueurs
12 jetons

NOMBRE DE JOUEURS

2

BUT DU JEU

Obtenir les 12 jetons

Motifs				Toute autre combinaison
Points	6	4	2	0

5. Jouez à tour de rôle.

La première personne à avoir les 12 jetons gagne.

Quelle est la probabilité théorique d'obtenir 6 points ?
Combien de points as-tu le plus de chances d'obtenir en un coup ?
Comment l'as-tu découvert ?

Science:

- **BrainPOP** - Search for the topics "**Types de Roches**" and "**Cycle des Roches**". There are videos and quiz questions you can check out. Log in at www.fr.brainpop.com.

Username: Mr.Methot

Password: Raiders2020

- **Research Question of the Week** - Last week you researched and learned about the 3 major types of rocks and the rock cycle. This week you can research the questions in the file titled "**Earth's Crust**" under the "Task" section at the bottom of the 2nd page and top of the 3rd page. These questions get you to dive deeper into the different types of rocks and each of their respective characteristics.
- **Rock Search** - Explore outdoors for rocks and see if you can find a sample of each type major type of rock. You can share pictures of your discoveries and findings on Teams! 😊

STEAM:

- **Week 8 Challenge** - Check out the attached files. Feel free to try any of the other cross-curricular activities, including the numeracy activity. Have fun and share on Teams if you want!

Videos:

- **The Cartesian Plane** - https://www.youtube.com/watch?v=-25cZIdW3uw&list=PLrt_BPqnOBnPGUt_eYUW55Qxfh4TJmOth&index=3

- **Plotting Points -**
https://www.youtube.com/watch?v=kvjfxeOgOqU&list=PLrt_BPqnOBnPGUt_eYUW55Qxfh4TJmOth&index=2
- **Identifying Points -**
https://www.youtube.com/watch?v=1zIJ9KSI_8U&list=PLrt_BPqnOBnPGUt_eYUW55Qxfh4TJmOth&index=13
- **University of Waterloo Lesson Videos -** Here are some videos that can help explain this week's concepts. Check out lesson #3 → "**The Cartesian Coordinate System**".
<https://courseware.cemc.uwaterloo.ca/27?gid=85>

Textbook Answers

pg. 318: #1,2,3,5,6

1. L'échelle → chaque carré sur le plan cartésien représente 5 unités.

A (10,15) B (0,25) C (5,-10) D (-30,0) E (0,-25) F (0,0) G (-5,-5)

H (-25,15) J (20,0) K (-25,-30)

2. a) B, E, F (sur l'axe vertical)
 b) D, F, J (sur l'axe horizontal)
 c) B, E, F et H, K
 d) D, F, J et A, H
 e) F, G
 f) aucun point

3. L'origine est le point $O(0,0)$

5. Coordonnées négatives \rightarrow quadrant 3

Coordonnées positives \rightarrow quadrant 1

Coordonnées positives et négatives \rightarrow quadrants 2 et 4

6. c) Une figure qui a 16 côtés avec 4 axes de symétrie qui se coupent au point $(0,2)$. L'axe de symétrie vertical coïncide avec l'axe des y .



Talk to you all Thursday @ 2pm!

Good Luck with the Virtual Olympics that begin Today!

<https://twitter.com/gerritbosma9>