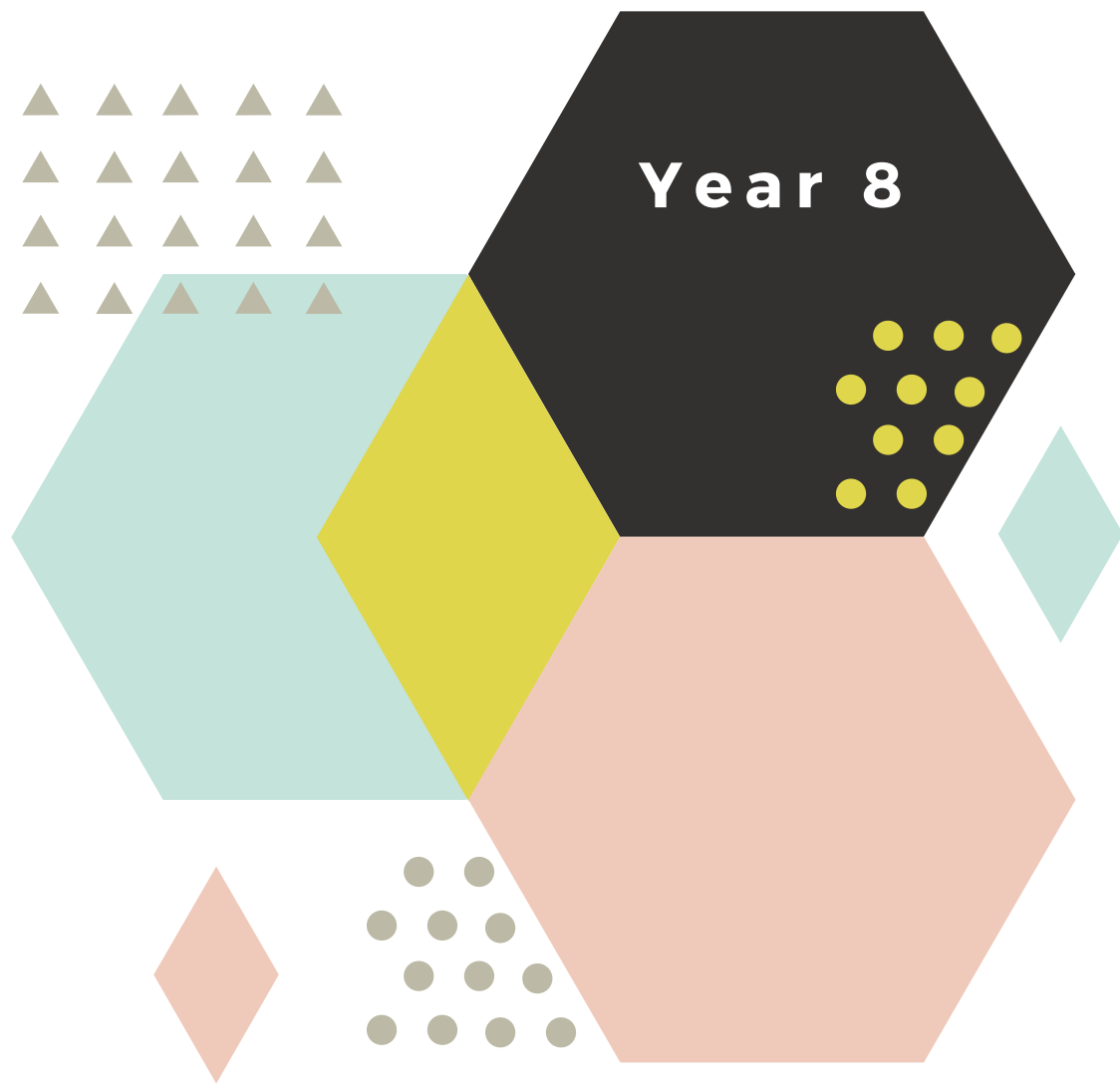




discovery:

/dɪ'skʌv(ə)ri/

noun

plural : discoveries

1. the process of **finding** information, a place, or an object, especially **for the first time**, or the thing that is found.

*Ex: "The best **discoveries** in science are very simple."*



“The good thing about science is that it's true whether or not you believe in it.”

Neil deGrasse Tyson
(American Astrophysicist)

Beautiful Minds



Final Task :

Je comprends et résous des problèmes mathématiques

compétence : compréhension écrite

Dans cette séquence, je vais apprendre à utiliser...



Seed

- l'impératif
- le vocabulaire des matières scolaires
- le vocabulaire des mathématiques
- les prépositions spatiales



Stem

Seed +

- l'obligation et l'interdiction avec l'auxiliaire modal **MUST**



Leaf

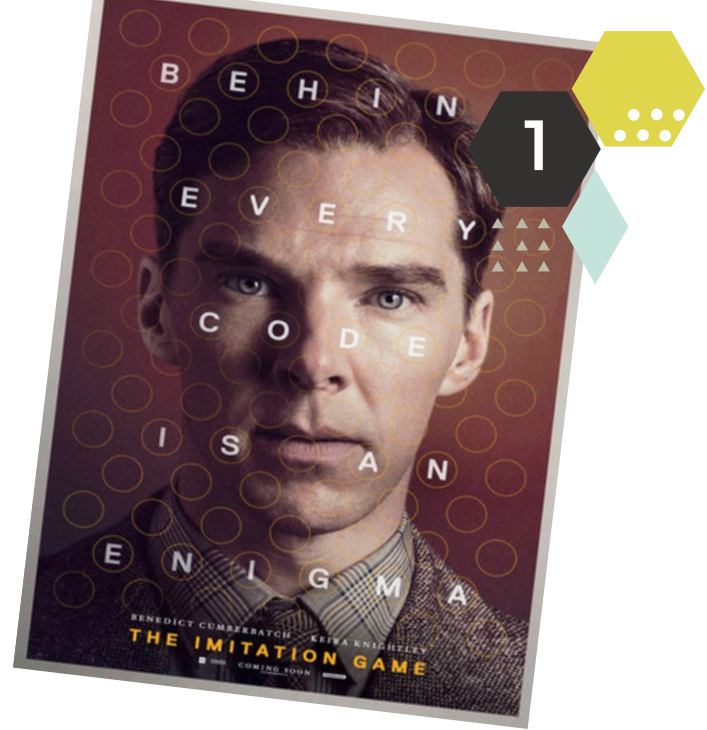
Seed + Stem +

- des expressions idiomatiques en lien avec les sciences



WATCH & UNDERSTAND

- THE IMITATION GAME (2014)
by Morten Tydlum



1) What sort of video is it ?

- ☐ a trailer ☐ an ad ☐ a film
- ☐ a documentary

2) When does it take place ?
In which country ?

3) What else did you understand ?
Write it down.

4) Personal Research :

What's the name of the real life character in this film ?

What did he do ?

Where did he work during the war ? (famous codebreaking centre)

What was he good at ?

- Now let's watch a short documentary : *La "bombe" de Turing : vers le décryptage industriel*



What are you **good at** ? (colour in **green**)

What are you **bad at** ? (colour in red)

SCHOOL SUBJECTS

physical education (PE) [.....]

biology [.....]

art [...]

languages [.....]

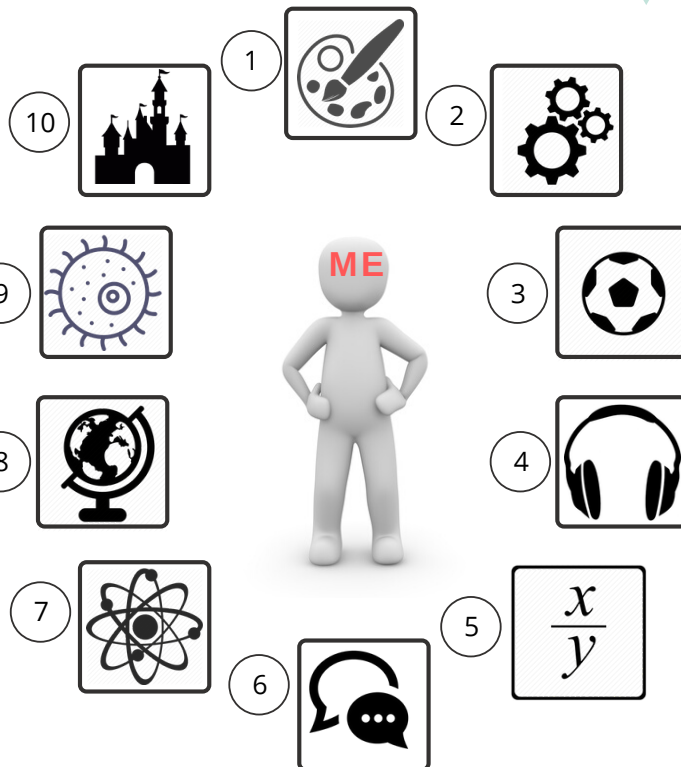
physics [.....]

geography [.....]

mathematics (maths) [.....]

```
history [.....]
```

technology [.....]



Now WRITE your answers :

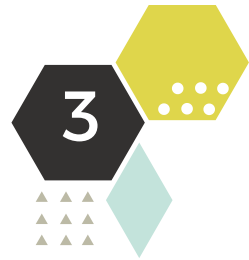
[illegible]

WRITE in your exercise book :

What is my favourite subject and why ?



NOW LET'S PRACTISE SOME MATHS !



• **ACTIVITY ONE : MENTAL MATHS**

Listen and write on your slate

• **ACTIVITY TWO : PROBLEMS**

HIGHLIGHT the most important words of the text.

IN YOUR EXERCISE BOOK : EXPLAIN in French what you understood.

SOLVE the problem in English.



1- Your brother traveled 117 miles in 2.25 hours to come home for school break.

- *What's the average speed he was traveling ?*



2- You have 15 yards of ribbon for your gift boxes. Each box gets the same amount of ribbon.

- *How much ribbon will each of your 20 gift boxes get ?*



3- You finally get an allowance ! You put \$2 away in January, \$4 in February, \$8 in March, \$16 in April and followed this pattern through December.

- *How much money did you save in 12 months ?*



4- Sam gave Jen $\frac{1}{2}$ (= half) of his sweets. Jen ate $\frac{1}{2}$ of the sweets and gave the rest to Kyle. Kyle kept 8 sweets and gave the last 10 to Kim.

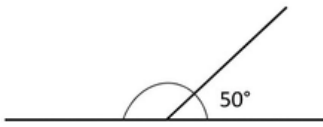
- *How many sweets did Jen eat ?*

Let's write a correction for n° 1 (to study for the TEST) :

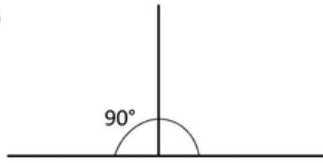
EXPLANATION IN FRENCH : _____

OPERATION AND CONCLUSION _____

1)



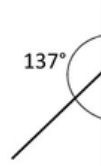
2)



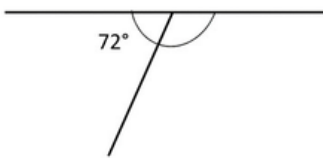
3)



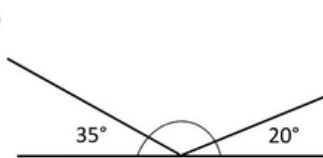
4)



5)



6)

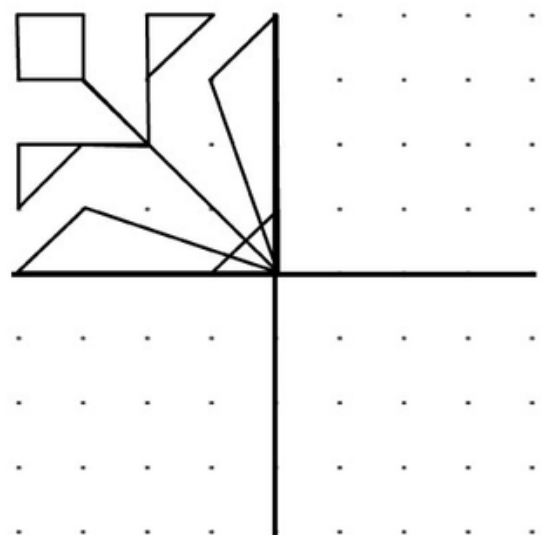
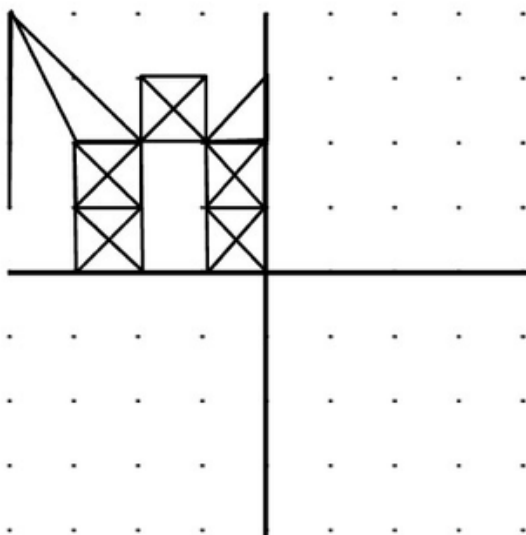
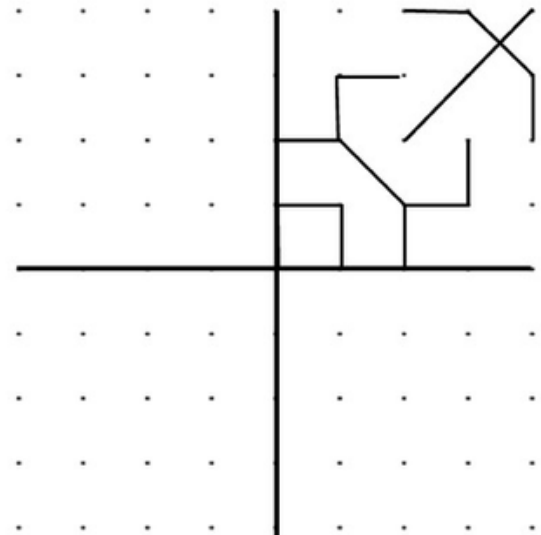
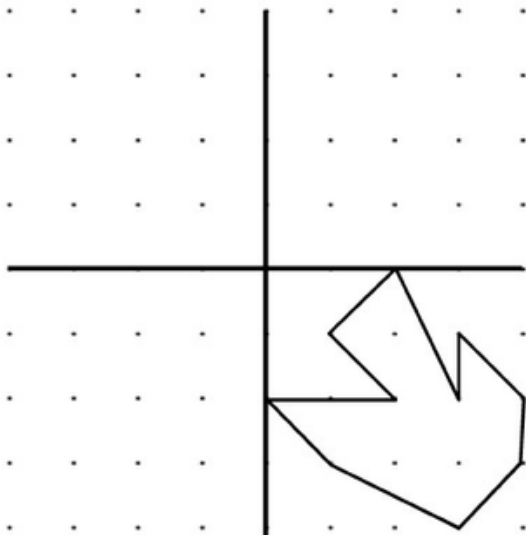


• ACTIVITY THREE : GEOMETRY CALCULATE the missing angles.

*Remember : the angle on a straight line equals **180 degrees***



• ACTIVITY FOUR : SYMMETRY COMPLETE the drawings.





READ & DO
Let's experiment !



EXPERIMENT 1 : The Lava Lamp experiment

MATERIALS :

- a glass
- oil and water
- food colouring
- a tablet of Alka Seltzer

INSTRUCTIONS :

- 1) Fill your glass with 1/3 water and 2/3 oil
- 2) Put three or four drops of food colouring in the glass
- 3) Put a tablet of Alka Seltzer in the glass

RESULTS What can you observe ?

RESULTS What can you observe ?

EXPERIMENT 2 : The Stickman experiment

MATERIALS :

- a glass plate
- a dry erase marker
- water

INSTRUCTIONS :

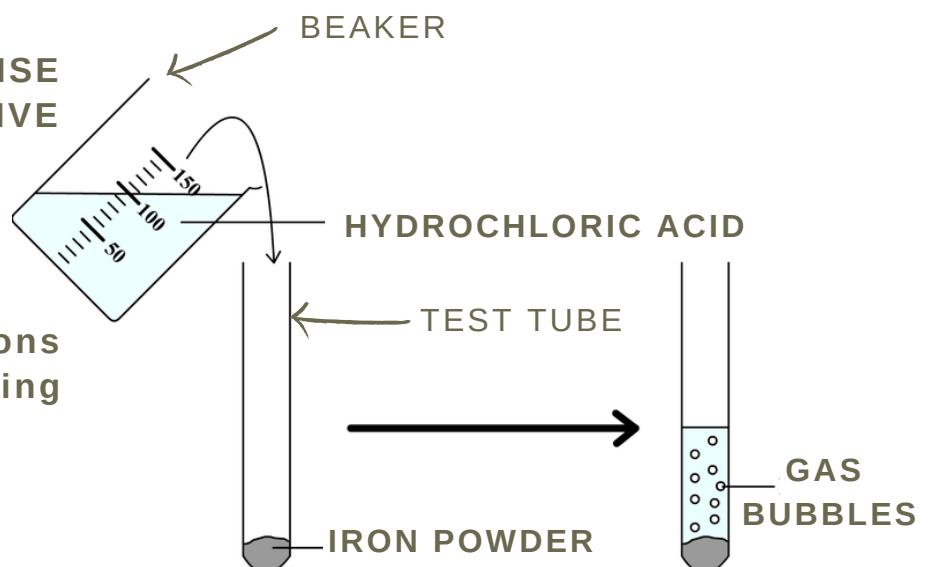
- 1) Draw a simple picture on the plate. A stick figure is a good start.
- 2) Put water in the plate.
- 3) Swirl the water around.

OBSERVE & WRITE

*(but look at your **EXERCISE SHEET** about the **IMPERATIVE** first!!)*

1) Look at the sketch.

2) Write down the instructions in your exercise book using the **IMPERATIVE**.





MAKE A PAPER HOVERCRAFT

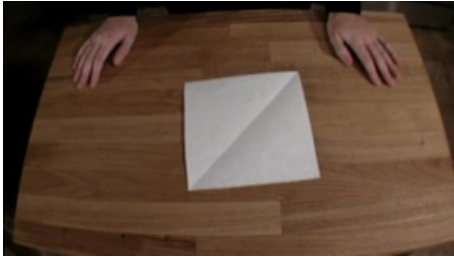
Materials:

- Square Paper

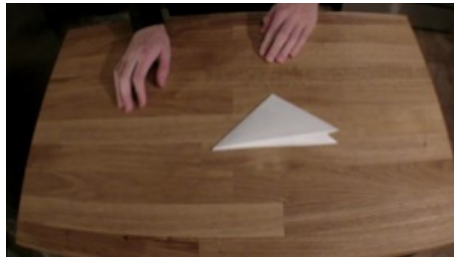


Instructions:

1. Start by **folding the square in half** corner to corner to **make a triangle**.



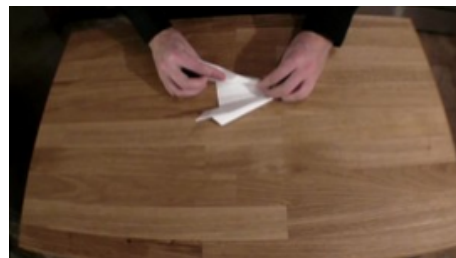
2. **Fold that triangle in half** corner to corner to form a smaller triangle.



3. **Unfold the previous fold** to get the larger triangle. **Fold the edges** of the triangle into the newly-made crease to form a **kite shape**.



4. Fold the **inside edges** of the kite shape **toward the outside edges** as shown.



5. **Turn the paper upside down** and **blow gently into the open end**. Your hovercraft should zoom away!





Expressions for conversation SCIENCE



- **to blow a fuse (v. irr. : to blow, blew, blown)**

"péter un câble" "griller un fusible"

Pour indiquer qu'une personne se met dans une colère impressionnante.

ex : *"When mum saw the broken TV, she really **blew a fuse!**"*

*"Quand maman a vu la télé cassée, elle a vraiment **pété un câble!**"*

- **it's not rocket science (= it's very easy)**

"c'est pas sorcier"

Pour indiquer que quelque chose n'a rien de compliqué.

ex : *"You simply push the button, **it's not rocket science!**"*

*"Tu appuies juste sur le bouton, **c'est pas sorcier!**"*

- **to be on the same wavelength**

"être sur la même longueur d'ondes"

Pour indiquer deux personnes sont d'accord ou raisonnent de la même façon.

ex : *"She knows it's too early to have a baby because of our careers. **We're on the same wavelength.**"*

*"Elle sait que c'est trop tôt pour avoir un bébé à cause de nos carrières. **On est sur la même longueur d'ondes.**"*

- **to push one's buttons** (attention, dans une phrase, on remplacera "one's" par un déterminant possessif : my, your, his, her, our, their)

"agacer quelqu'un" "taper sur les nerfs de quelqu'un" "pousser quelqu'un à bout" "asticoter quelqu'un"

Pour indiquer que quelqu'un énerve quelqu'un d'autre (sous-entend généralement que la personne le fait exprès, que c'est intentionnel)

ex : *"She really knows how to **push my buttons.**"*

*"Elle a vraiment le chic pour **me pousser à bout!**"*

- **to run out of steam**

"s'essouffler" (littéralement : "finir par manquer de vapeur")

Pour indiquer que quelque chose ou quelqu'un finit par se calmer de soi-même, comme s'il venait à manquer de carburant.

ex : *"Don't worry, our adversaries will **run out of steam.**"*

*"Ne t'inquiète pas, nos adversaires vont finir par **s'essouffler.**"*

- **to get your wires crossed**

"s'emmêler les pinceaux" (littéralement : "se croiser les fils")

Pour indiquer qu'une personne s'est trompée, embrouillée ou qu'il y a eu un malentendu.

ex : *"You must have **got your wires crossed**"*

*"Tu as dû **te mélanger les pinceaux**"*



Remember

Donner des instructions avec l'impératif

- pour donner des **ordres affirmatifs**, on met le **verbe en première position** et on n'a **pas besoin de sujet**.

ex : **Open** your book. (Ouvre ton livre)

- pour donner des **ordres négatifs**, on place "**don't**" devant le verbe.

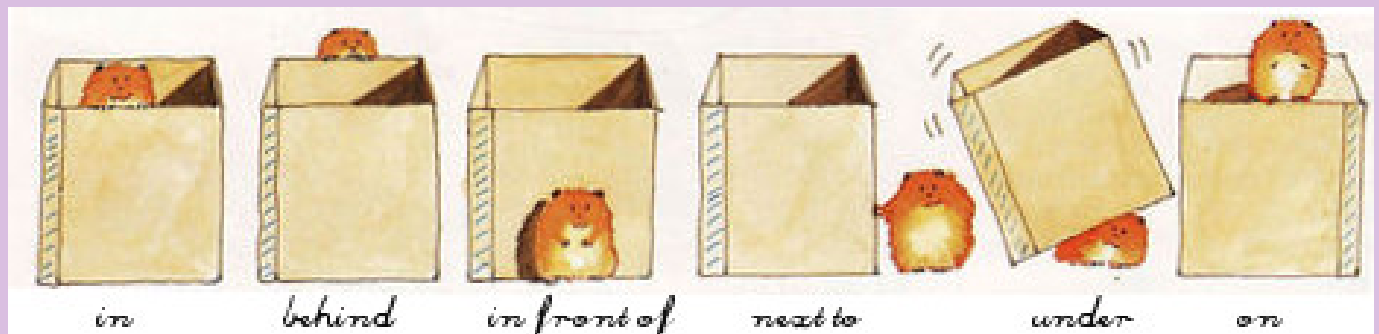
ex : **Don't forget** your homework. (N'oublie pas tes devoirs)

 **1- Dans ton cahier d'exercices, transforme les impératifs négatifs en impératifs affirmatifs et les impératifs affirmatifs en impératifs négatifs.**

- | | |
|-------------------------|--------------------------------|
| a) Open the window. | f) Sit down. |
| b) Don't look a him. | g) Give her a biscuit. |
| c) Make me a sandwich. | h) Help me. |
| d) Don't take your bag. | i) Don't sing. |
| e) Don't fall asleep. | j) Don't put your things here. |

Remember

les préposistions spatiales



 **2- Par deux et en utilisant les prépositions spatiales ci-dessus, donne des ordres à ton voisin en utilisant l'impératif.**

ex : **Sit** on your table.

Écris des exemples de phrases obtenues.



Remember

L'obligation et l'interdiction avec MUST

Pour indiquer que quelque chose est **obligatoire**, on utilise un **auxiliaire modal**. Cet auxiliaire c'est **MUST**.

Sa **forme négative MUSTN'T** indique au contraire que quelque chose est **interdit**.

On peut le **traduire de plein de façons différentes** : *je **dois**.../je **ne dois pas**... ; je suis **obligé de**.../je ne suis **pas obligé de**... ; il faut que tu.../il **ne faut pas que** tu... etc.*

Comme **tous les auxiliaires modaux** (ex : CAN)...

- il est **invariable**
- il accompagne un **verbe à la base verbale** (ex : go, like, come...)
- il fait le travail de tout auxiliaire. C'est-à-dire **porter la négation dans les phrases négatives** et **se placer devant le sujet dans les questions**.
- Par contre, il est **également présent dans les phrases affirmatives** car il apporte un **sens supplémentaire** à la phrase. Dans le cas de MUST, c'est un sens d'**obligation/interdiction**.

Ex : You **must take** your medicine if you want to get better. (Tu dois prendre tes médicaments si tu veux aller mieux)

You **mustn't cross** the road when the light is red. (Il ne faut pas traverser quand le feu est rouge)



3- Ecoute l'enregistrement "ESL House Chores" et coche les bonnes informations concernant les corvées que Sam effectue chez lui durant la semaine.

1) What does Sam do on Mondays ?

- | | |
|--|---|
| ☐ a) He cuts the yard. | ☐ b) He washes his clothes. |
| ☐ c) He irons his clothes. | ☐ d) He does nothing. |

2) What does Sam do on Tuesdays ?

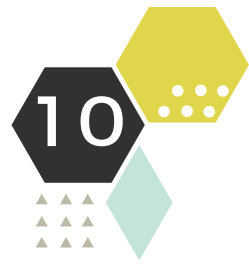
- | | |
|--|---|
| ☐ a) He cleans the bathroom. | ☐ b) He cleans the kitchen. |
| ☐ c) He cuts the yard. | ☐ d) He irons his clothes. |

3) What does Sam do on Thursdays ?

- | | |
|---|---|
| ☐ a) He cleans his room. | ☐ b) He sets the table. |
| ☐ c) He mops the kitchen floor. | ☐ d) He mops the yard. |

4) What does Sam do on Wednesdays ?

- ☐ a) He mops the kitchen floor. ☐ b) He washes his clothes.
☐ c) He irons his clothes. ☐ d) He sweeps the porch.



5) What does Sam do on Fridays ?

- ☐ a) He irons his clothes. ☐ b) He washes his clothes.
☐ c) He takes out the trash ☐ d) He cuts the yard.

6) What does Sam do every day ?

- ☐ a) He irons his clothes. ☐ b) He cleans the bathroom.
☐ c) He mops the floor. ☐ d) He makes dinner.

Maintenant, fais la liste de ce que Sam doit faire chaque jour en utilisant MUST.

Ex : On Mondays, Sam **must make** his bed.



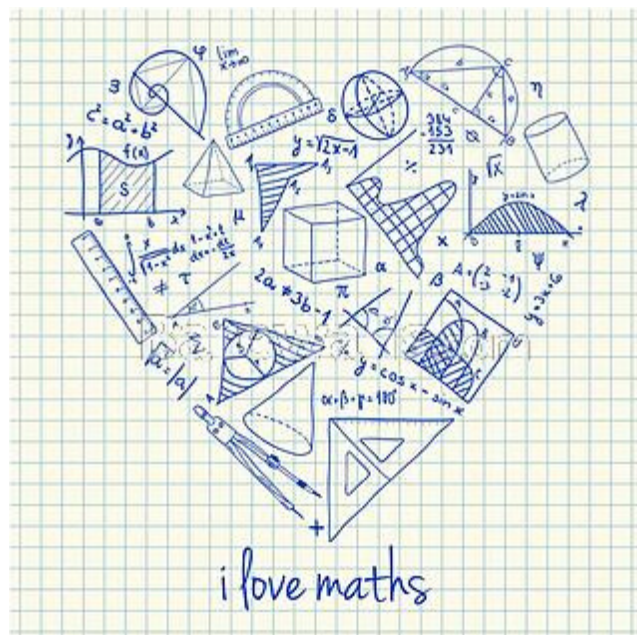
final task

compréhension écrite : je comprends et résous des problèmes mathématiques

checklist :

- je surligne les mots importants
- je comprends à quoi ces mots correspondent
- je comprends la situation dans son ensemble
- je devine ce que l'on attend donc de moi
- je réussis à réaliser la tâche attendue

O
O
O
O
O



[...] **A1** : J'isole des informations simples dans un court texte narratif ou dans un énoncé informatif simple.

[...] **A2** : Je comprends des consignes écrites pour réaliser une tâche.

insuffisant

fragile

suffisant

très bon

[] [] [] []



name :



side task A

expression écrite : crée une affiche reprenant les consignes de sécurité à respecter durant les heures de labo

checklist :

- vocabulaire spécifique
- utilisation de l'obligation (auxiliaire modal)
- phrases correctes
- travail de présentation et d'illustration

O
O
O
O



insuffisant

fragile

suffisant

très bon

[...] **A2** : J'écris un message simple en tenant compte des codes éventuellement vus en classe.

[] [] [] []

name :



side task B



expression écrite : choisis **un scientifique** issu d'un pays anglophone (Royaume-Uni, Irlande, États-Unis, Australie...) et présente le brièvement ainsi que **l'une de ses inventions/découvertes**

checklist :

- nom et nationalité ☐
- période à laquelle il/elle a vécu ☐
- domaine scientifique (médecine, physique, biologie, mathématiques, ingénierie...) ☐
- nom de l'invention ou découverte ☐
- importance et/ou utilité de cette invention/découverte ☐



insuffisant

fragile

suffisant

très bon

[...] **vers B1** : Je raconte et j'explique.

[] [] [] []





vocabulary



to add (v) : ajouter

to subtract (v) : soustraire

to divide (v) : diviser

to multiply (v) : multiplier

to equal (v) : égaler, faire (sens mathématique)

plus : plus (+)

minus : moins (-)

to calculate (v) : calculer

to trace (v) : tracer

to measure (v) : mesurer

a line (n) : une ligne

a segment (n) : un segment

a triangle (n) : un triangle

a square (n) : un carré

a rectangle (n) : un rectangle

a circle (n) : un cercle

an angle (n) : un angle

a figure (n) : un chiffre

a perimeter (n) : un périmètre

a set square (n) : une équerre

(a pair of) compasses (n. plur.) : un compas

a calculator (n) : une calculatrice

to answer (v) : répondre

an answer (n) : une réponse

a grade / a mark (n) : une note (évaluation)

geometry (n) : la géométrie

symmetry (n) : la symétrie

to solve (v) : résoudre

to fill (v) : remplir

to put, put, put (v. irr.) : mettre, placer

to be good at (+ n. commun ou verbe -ing) : être doué en...

to be bad at (+ nom commun ou verbe -ing) : être mauvais en...

to take, took, taken (v. irr.) : prendre

science (n) [*'saɪəns*] : la science

an experiment (n) : une expérience

a computer (n) : un ordinateur



a shape (n) : une forme

average (adj) : moyen(ne)

a scientist (n) [*'saɪəntɪst*] : un scientifique

biology (n) [*baɪ'ɒlədʒɪ*] : la biologie, les SVT

a trailer (n) : une bande annonce

World War 2 (WW2) : la Seconde Guerre Mondiale

a result (n) : un résultat

a laboratory (pluriel **laboratories**) : un laboratoire

a lab (n) : un labo

a fact (n) : un fait

a physicist (n) : un physicien

a mathematician (n) : un mathématicien

oil (n) : de l'huile

food colouring (n) : du colorant alimentaire

a drop (n) : une goutte



to research (v) : faire des recherches

research (n. singulier) : des recherches

accurate (adj) : précis(e), exact(e)

to magnify (v) : agrandir (ex : avec un microscope ou une loupe)

to experiment on/with (v) : expérimenter sur/avec

safety (n) : la sécurité

goggles (n. pluriel) : des lunettes (de protection)

gloves (n. pluriel) : des gants

a bubble (n) : une bulle

to bubble (v) : faire des bulles

a liquid (n) : un liquide

a cell (n) : une cellule

STEM (acronyme de **Science, Technology, Engineering and Mathematics**) : Science, Technologie, Ingénierie et Mathématiques