

La rentrée scolaire à Poudlard

Situation-problème

Document de référence

6^e année

L'année scolaire à l'école de magie Poudlard est sur le point de débuter. Pour la première fois, tu y fais ton entrée. Avant d'assister à ton premier cours, tu devras accomplir quelques tâches. Tout d'abord, avec l'aide du *Choixpeau*, tu devras trouver dans quelle maison tu iras. Ensuite, tu devras faire l'achat de ton matériel scolaire en respectant ton budget. Pour terminer et enfin t'installer dans ta chambre, tu devras trouver le chemin pour t'y rendre en utilisant le plan de l'école.



Ta tâche consiste à :

- déterminer dans quelle maison tu iras;
- faire l'achat de tes effets scolaires;
- trouver le chemin pour te rendre à ta chambre.

Les maisons

À l'école de magie Poudlard, les élèves sont répartis en 4 maisons différentes. C'est le *Choixpeau* qui décide à laquelle des maisons appartiendront les élèves. Cette année, il a décidé de te rendre la tâche plus difficile. Tu dois trouver ta maison à l'aide des décompositions et d'un nombre que tu devras trouver grâce aux indices du *Choixpeau*.



Le nombre qui correspond à la maison de Gryffondor:

$$(78 \times 10\,000) + (15 \times 1\,000) + (76 \times 10) + (4 \times 1) =$$

Le nombre qui correspond à la maison de Serpentard:

$$700\,000 + 90\,000 + 4\,700 + 560 + 4 =$$



Le nombre qui correspond à la maison de Poufsouffle:

$$70\text{ DM} + 950\text{ C} + 36\text{ D} + 14\text{ U} =$$

Le nombre qui correspond à la maison de Serdaigle:

$$(7 \times 10^5) + (19 \times 10^4) + (53 \times 10^2) + (7 \times 10^1) + (4 \times 10^0) =$$



Cher nouvel élève,

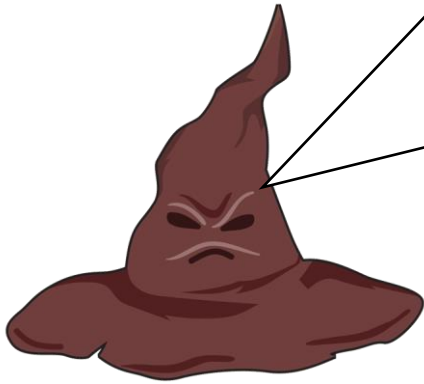
Découvre le nombre que je te décris et ainsi tu sauras dans quelle maison tu seras!

Dans mon nombre, il y a au moins 4 chiffres qui sont des nombres premiers.

Le chiffre à la position des unités de mille correspond à la différence entre le chiffre à la position des dizaines de mille et celui à la position des unités.

Le chiffre à la position des centaines est le quotient de 27 divisé par 9.

14, 21 et 63 sont des multiples du chiffre qui se retrouve à la position des centaines de mille et des dizaines.



L'achat de tes effets scolaires

Il est maintenant temps de faire l'achat de tes effets scolaires. Hagrid le géant te rappelle que tu as un budget de 10 500 pièces d'or et que tu dois en dépenser au moins 9 000. Il est soucieux de la qualité de tes effets scolaires. Cela peut sembler beaucoup, mais tu verras que tes effets scolaires magiques valent plusieurs pièces d'or.



Liste d'effets scolaires:

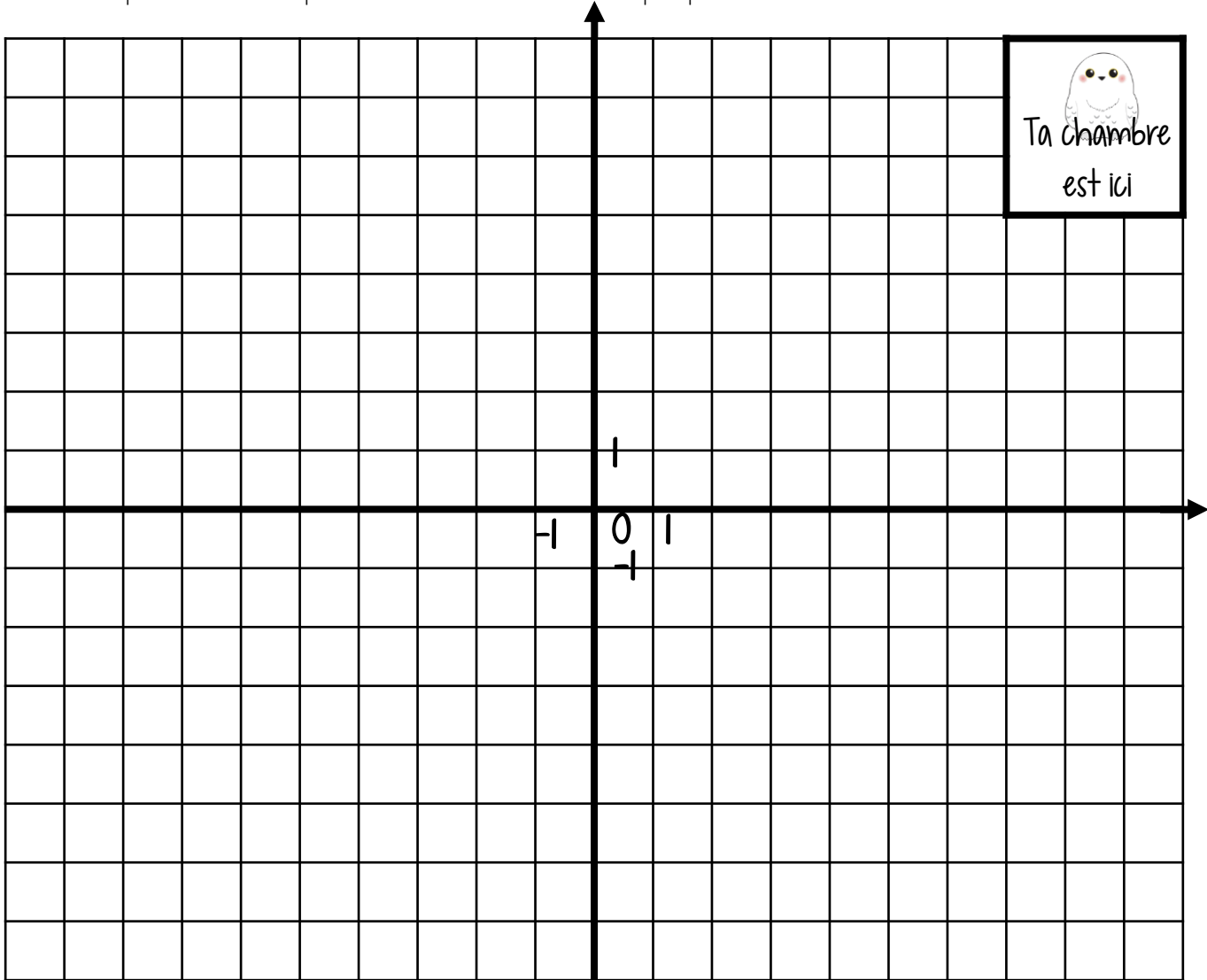
- ✓ Un balai pour ton cours de vol;
- ✓ 12 fioles pour ton cours de potion;
- ✓ 24 plumes pour écrire;
- ✓ Les livres pour tes cours de potions, de botanique, d'animaux fantastiques, de défense contre les forces du Mal et de sortilèges;
- ✓ 2 rouleaux de parchemin pour prendre des notes dans tes cours.



Te rendre à ta chambre.



C'est le directeur de l'école, Albus Dumbledore qui te donne le plan de l'école te permettant d'aller à ta chambre. Ce plan est sous la forme d'un plan cartésien, mais comme le directeur est un peu mélangé, il a oublié de le graduer et certaines coordonnées sont drôlement écrites. À toi de dessiner le chemin que tu dois emprunter en nommant chaque point.



A: $(-9, -8)$ Point de départ du trajet

B: (le résultat de la soustraction de $10 - 15$, -8)

C: (4, 6 et 8 en sont des multiples, -8)

D: $(2, -3)$

E: (le quotient de 35 divisé par 5, -3)

F: $(7, 3)$

G: $(4 \times 2, 3)$

H: (8, nombre premier plus petit que 7, mais plus grand que 3)



Catalogue magique

Les balais



Le Nimbus 2020
3 000 pièces d'or

Le Timbus 2121
5 000 pièces d'or



6 fioles pour 550
pièces d'or

1 fiole pour 450
pièces d'or

1 Rouleau de papier
parachemin: 325 pièces
d'or

Livres pour les cours suivants:



- Potions
- Botanique
- Animaux fantastiques
- Défense contre les forces du Mal
- Sortilèges

Chaque livre se vend séparément au coût de
870 pièces d'or chacun.

PROMOTION! Ensemble de 4 livres:



- Potions
- Botanique
- Défense contre les forces du Mal
- Sortilèges

2 020 pièces d'or pour l'ensemble

Plumes

Paquet de 5
plumes pour 125
pièces d'or

