



S'évader du jeu vidéo



Mission 6 – Coder pour sortir

3^e et 4^e années

Objectif : trouver le nombre en *Pentacode* qui correspond à chacune des lettres du mot *sortir*.

Pour résoudre cette énigme, vous pouvez utiliser la feuille *GeoGebra* en cliquant sur l'image ci-dessous :

3^e et 4^e années¹



La feuille *GeoGebra* est un outil dynamique en ligne mis à votre disposition pour faciliter l'utilisation de notre matériel. Elle est compatible avec les tableaux interactifs.

Indications

- Trouver le *Pentacode* correspondant à chacune des lettres de *votre prochaine mission*.
- Associer le *Pentacode* aux lettres du mot *sortir*.
- Faire glisser chaque chiffre et le placer au bon endroit pour former le code. Vous devez glisser chaque chiffre séparément.

Petites stratégies

- Vous n'avez pas besoin de trouver le *Pentacode* de toutes les lettres.
- Vous pouvez utiliser du matériel d'appui (jetons, blocs, bâtonnets).

¹ Si jamais le lien ne fonctionne pas, vous pouvez utiliser l'URL : <https://ggbm.at/jrha3xjg>



Le Pentacode

Il y a plus d'une manière de transformer un nombre décimal en *Pentacode*. Trouvez celle que vous préférez.

A. Par regroupement (dans la vidéo de la mission)

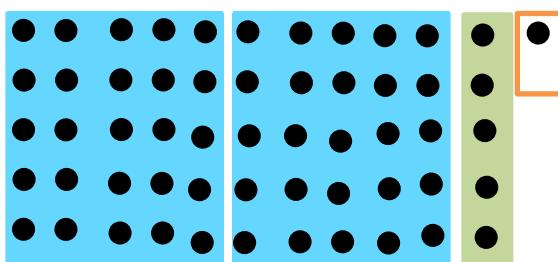
Dans le système décimal, nous regroupons les unités en groupes de 10.

Groupes de 10 000 (10 groupes de 1 000)	Groupes de 1 000 (10 groupes de 100)	Groupes de 100 (10 groupes de 10)	Groupes de 10	Unités (non regroupées)

Dans le *Pentacode*, nous regroupons les unités en groupes de 5. Ainsi, nous avons :

Groupes de 625 (5 groupes de 125)	Groupes de 125 (5 groupes de 25)	Groupes de 25 (5 groupes de 5)	Groupes de 5	Unités (non regroupées)

Pour trouver le *Pentacode* d'un nombre décimal, nous regroupons les unités en groupes de 5, puis de 25 et ainsi de suite, en formant les plus grands groupes possibles. Par exemple, si la lettre A correspond au nombre décimal 56, nous aurons le *Pentacode* 211, parce que le nombre 56 peut être regroupé en 2 groupes de 25 unités, 1 groupe de 5 unités et 1 unité qui reste non regroupée.



Lettre	Décimal	Pentacode
A	56	211

- = 5 groupes de 5 unités
- = 1 groupe de 5 unités
- = unités non regroupées

B. Par division (base 5)

Le système décimal est un système de numération en base 10, parce que nous regroupons des unités en groupes de 10. Le *Pentacode* correspond à un système de numération en base 5, parce que nous regroupons les unités en groupes de 5.



Pour transformer un nombre en base 10 (décimal) en un nombre en base 5 (*Pentacode*), nous pouvons le diviser à plusieurs reprises par 5 et considérer le reste de chaque division. Ce sont les restes de la division qui indiqueront le nombre en *Pentacode*.

Attention!

Vous devez écrire le *Pentacode* du dernier reste trouvé vers le premier (de bas en haut).

Exemple :

$$56 \div 5 = 11 \text{ reste } 1$$

$$11 \div 5 = 2 \text{ reste } 1$$

$$2 \div 5 = 0 \text{ reste } 2$$

Lettre	Décimal	<i>Pentacode</i>
A	56	211

