

MACHINE QUI DEVINE

Pour ce « tour de magie », il suffit d'un jeu de cartes et d'une machine à calculer simple.



Il y a plusieurs étapes dans cette activité (voir consignes).

1. Les cartes doivent être préalablement alignées correctement sur une table (voir ci-contre).
2. La machine doit être « préparée » en amont aussi (voir ci-contre).
3. Faire le tour de magie (voir consigne).
4. Les élèves doivent le reproduire.

Quoi ? Comment ?



Il faut un jeu de cartes numérotées, cela peut être, par exemple, un Uno ou autres jeux traditionnels.

Il faut aligner les cartes face cachée dans cet ordre :

8-7-6-5-4-3-2-1-2-3-4-5-6-7-8



Pour la machine, avant de la donner aux élèves, il faut introduire :

9 — 0

Les élèves ne devront introduire sur la machine uniquement le nombre choisi puis la touche =. Si d'autres touches sont tapées, le tour peut ne pas fonctionner.

« L'homme est la mesure de toute chose. »
Platon

Âge des élèves : 10-12 ans, 7H-8H.

Objectifs :

MSN 25 - Représenter des phénomènes naturels, techniques, sociaux ou des situations mathématiques... en se posant des questions et en définissant un cadre d'étude.

MSN23- Résoudre des problèmes additifs et multiplicatifs... en anticipant le résultat

Thèmes abordés :

- Résolution de problèmes
- Soustraction

Fiche sur l'activité Machine qui devine.

Consignes :

1. « Voici 15 cartes posées à l'envers et une machine à calculer qui va deviner le nombre auquel tu vas penser très fort. Ce doit être un nombre entre 1 et 8, puis tape ce nombre sur la machine et ensuite tape la touche =. La machine te donne alors un autre nombre, retourne la carte que la machine vient de te signaler. Est-ce bien le nombre auquel tu as pensé au départ ? »
2. « A toi de reproduire ce « tour de magie » en préparant la machine pour que le tour fonctionne à nouveau. Tu peux retourner les cartes si besoin. »

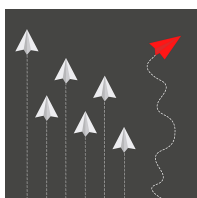
Réponses et quelques astuces

Si on veut faire deviner un nombre entre 1 et n , il faudra poser les cartes ainsi :

$n ; n-1 ; \dots ; 3 ; 2 ; 1 ; 2 ; 3 \dots ; n-1 ; n$

Puis prendre la machine et insérer le nombre augmenté d'une unité ($n+1$), puis presser la touche soustraction et enfin la touche zéro.

On peut également augmenter le nombre de cartes et donc le nombre que la machine va deviner.



Différenciation pour faciliter la tâche :

Pour relance, il est possible de dire qu'on « tape » 3 touches sur la machine avant de la donner aux élèves. On peut aussi dire qu'on a utilisé une touche opération et deux chiffres.

Liens avec d'autres fiches

Possibilité de faire des liens avec les fiches d'activité...