

Affiches réalisées par la classe de 5ème4

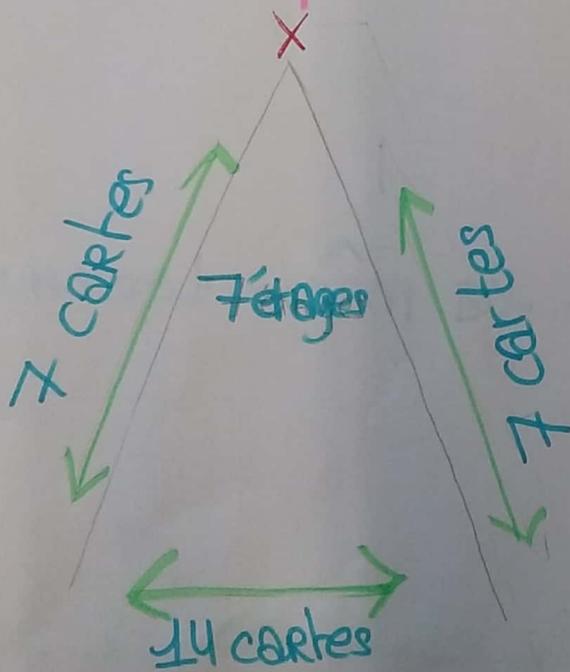
-

Clg Emile Zola, Belleville

Le château de cartes :

Notre méthode :

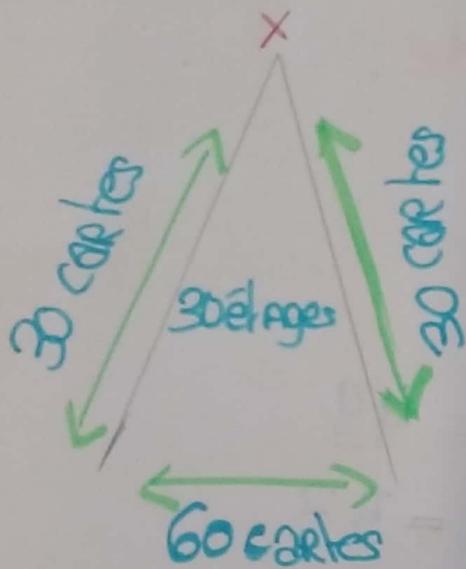
Prenons exemple sur le 7



$$7 \times 7 = 49$$

$$49 + 14 = 53$$

Dans un château de cartes à 7 étages il y a 53 cartes



$$30 \times 30 = 900$$
$$900 + 60 = 960$$

Pour cent étages c'est la même technique

(on a vérifié avec le château à 3 étages)

Le château de cartes

Pour sept étages : on fait étage $3 \times 4 =$
~~64 cartes~~ = 7 35 cartes

1 - Etage = 2 cartes

2 - Etage = 7 cartes

3 - Etage = 15 cartes

4 - Etage = 49 cartes

5 - Etage = /

6 - Etage = /

7 - Etage = /

8 - Etage = 112 cartes

9 - Etage = 141 cartes

0 - Etage = 173 cartes

Pour 30 étages : on fait
étages $10 \times 3 =$
2595 cartes.

Pour 100 étages : on fait
étages $10 \times 10 =$
29 929 cartes

Léa, Hamza, Amira, Enzo

Le Château de Cartes

Meaville
Amoyne
Dalya
Zinnir

- Pour un étage, il faut deux cartes.

- Pour deux étages, il faut sept cartes. Car, c'est un étage (plus deux) et 2×2

(4) plus la carte qui tient

les cartes $(1) 2 + 4 + 1 = 7$

- Donc pour 7 étages, il faut 7×7 cartes, 1 cartes.

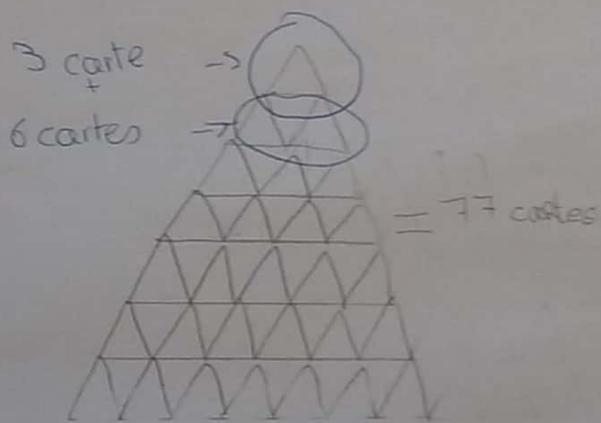
pour tenir les autres
cartes plus les 7 étages
additionnés $(56) + 21 = 77$

- Pour 30 étages, il faut
1000 cartes car, 70
Cartes pour tenir les
autres et 930 étages
pour les

- Pour 100 étages, il faut 10 163
cartes car 10 103 pour les étages,
et 271 pour les cartes qui tiennent
les autres. $10\ 103 + 271 + 10\ 163$

de Chateaux de Cartes.

- 1ère méthode: le schéma
for et Xasim avons fait un schéma



2ème méthode: le calcul

- On voit que une partie = 3 carte
- du coup pour calculer on fait 3 cartes + 6 cartes + 9 cartes ...

① 77 carte

② 14+8

③ 7598

LE Château de cartes.

Pour faire 7 étage on a fait: comme pour 3 étage mais aux lieux de voir 6 carte on le aux premier étage il y avait 14 cartes, puis aux deuxième étage il y avait ~~6~~ 18 cartes, et donc 6 petit troue...



$$14 + 12 + 6 + 10 + 5 + 8 + 4 + 6 + 3 + 2 + 2 + 1 = 47.$$

Pour trente étage on a fait un petit pareil, mais aux lieux de s'aider de la 3 étage on s'aide de la de 7 étage.

$$7 \times 4 = 28$$

~~30 + 25~~

$$60 + 59 + 29 + 56 + 28 + 54 + 27 + 52 + 26 + 50 + 25 + 48 + 24 + 46 + 23 + 44 + 23 + 42 + 22 + 40 + 21 + 38 + 20 + 36 + 17 + 34 + 18 + 32 \dots$$

$$1281 \text{ (par 30 étage)}$$

Affiches réalisées par la classe de 5ème6

-

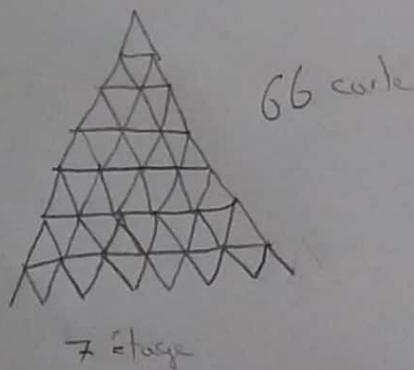
Clg Emile Zola, Belleville

Le château de cartes

Pour 7 étages il faut 66 cartes

Pour 30 étages il faut

Pour 100 étages il faut



Le château

de cartes.

Il faut compter combien il y a d'étage

puis nous comptons le nombre de

carte et nous faisons $\times 3$ car il y

3 cartes pour un triangle. sauf pour le

dernier étage du bas nous ne ferons que $\times 2$

On sait que la proportion ne peut être utilisée dans ce problème car :
pour 1 étage il nous faut 2 cartes et pour 2 étages 7 cartes on pourrais trouver que le coefficient de proportionnalité est 3,5 mais pour que ce soit proportionnel il faudrait que $7C$ le nombre de cartes qu'il faut pour 2 étages $\times 3,5$ fasse $15C$ le nombre de cartes qu'il faut pour 3 étages mais ce n'est pas le cas.

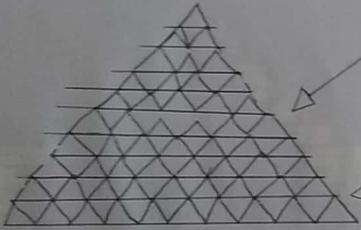
pour passer du 1^{er} étage au 2^{ème} ils ont ajouté 3 cartes pour passer du 2^{ème} au 3^{ème} ils en ont ajouté 5, on pense que pour passer du 3^{ème} au 4^{ème} il faudrait ajouter 12. Sa fait que chaque étage on ajoute 4 cartes. Plus que la dernière

REMARQUE Δ

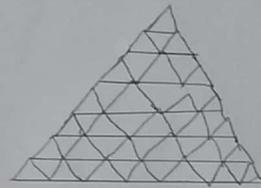
LE CHATEAU DE CARTES

On s'est servi de 10 étages pour faire de la proportionnalité.

10 étages = 155 cartes



7 étages = 77 cartes



Pour calculer les 7 étages on a refait le schéma et on a compté carte par carte et on a trouvé 77 cartes.

30 étages → Pour calculer 30 étages on a fait ~~10~~ 10 étages $\times 3$ et par conséquent les cartes et on a trouvé 465 cartes.

100 étages → Pour calculer 100 étages on a fait les 10 étages et on a multiplié par 10 et on a trouvé 1550.

Le Problème du Château de Carte

Rudy Thaler
~~Château de cartes~~
~~Château de cartes~~

1) Pour réaliser un château à 7 étages nous avons trouvé qu'il y a 77 cartes pour 7 étages. Notre méthode:

On commence en haut du château de carte puis on rajoute 3 cartes à chaque fois qu'on descend d'un étage. Pour le dernier étage on prend le nombre d'étage du château de cartes puis on le multiplie par 2 pour trouver le nombre de carte de l'étage du bras.

2) Avec notre méthode nous avons trouvé le résultat 1365 pour 30 étages, on ne peut pas faire des calculs proportionnel car ce n'est pas proportionnel.

Le Plateau de Cartes

Nous avons trouvé une méthode qui nous a permis de trouver le nombre de carte pour 7, 30 et 100 étages.

méthode =

$$\text{nombre d'étage} \times (\text{nombre d'étage} + (\text{nombre étage} \div 2)) + (\text{nombre d'étage} \div 2) =$$

$$\text{pour } 7 = 7 \times (7 + (7 \div 2)) + (7 \div 2) = 77$$

$$\text{pour } 30 = 30 \times (30 + (30 \div 2)) + (30 \div 2) = 1365$$

$$\text{pour } 100 = 100 \times (100 + (100 \div 2)) + (100 \div 2) = 75050$$