

# Mathématiques sans Frontières Junior CM2/6eme

- Epreuves de Découverte 2017 -

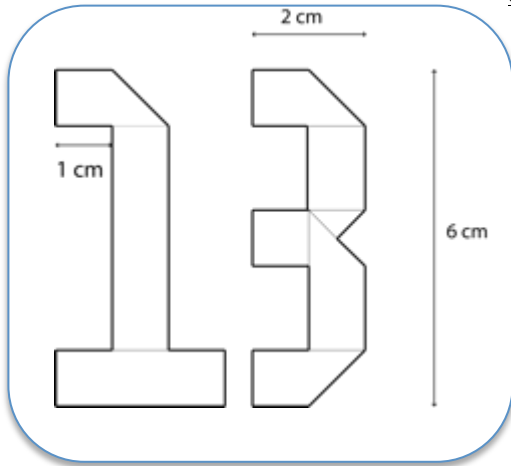


## Epreuve 1 : XIII

Sofiane bastelt Zahlen und benutzt dazu ein rechteckiges Stoffband, das 1 cm breit ist. Sie faltet die Bänder, schneidet sie aber nicht durch.

Wie lang muss jedes Band mindestens sein ?

## Epreuve 1 : XIII



To make each number Sofiane uses a long rectangular strip of material that is 1 cm wide. He folds the strips but he does not cut them.

What is the shortest length needed for each strip of material ?

اختبار 1: الثالث عشر

لِتَحْقِيقِ كُلِّ رَقْمٍ يَسْتَعْمَدُ سَفِيَانُ شَرِيطاً مِّنَ الْقِمَاشِ.

شَكْلَةٌ مَسْتَطِيلَةٌ وَعَرْضُهُ يُسَاوِي 1 سَم.

يَطْوِي الشَّرِيطَ بِدُونِ قَصِّهِ.

مَا هُوَ أَحَدُ الْأَدْنَى لِطُولِ كُلِّ شَرِيطٍ؟

## Epreuve 2 : D8 ? Coulé !

*Voir annexe*



Léa et Tim ont inventé un jeu de l'oie. Pour faire avancer leur pion, ils décident d'utiliser un dé à 8 faces. Ils le construisent à l'aide du patron en annexe.

Ils placent tous les nombres entiers de 1 à 8 sur le dé.

La somme des nombres de deux faces opposées doit être égale à 9.

Complète le patron du dé.

## Epreuve 3 : A table

*Voir annexe*

Louis organise une fête. Il veut disposer 7 tables carrées, toutes de tailles différentes.

Il a déjà tracé deux carrés représentant la plus petite et la plus grande table sur le plan donné en annexe.

Trace les 5 autres tables en plaçant chaque coin de table sur un point.

## Epreuve 4 : Pour quelques pages de plus

Léo a lu un roman de 115 pages.

Il a lu 3 pages le premier jour, 5 pages le deuxième jour, 7 pages le troisième jour.

Ainsi, il a lu chaque jour 2 pages de plus que la veille jusqu'à finir son livre.

Combien de jours lui a-t-il fallu pour lire ce livre ? Justifie ta réponse.



### Epreuve 5 : Un peu plus près des étoiles

Ecris dans chaque étoile un nombre entier de 1 à 9.

#### Attention :

- la somme des nombres de chaque ligne est donnée dans le carré à droite de cette ligne ;
- la somme des nombres de chaque colonne est donnée dans le triangle en bas de cette colonne ;
- on ne peut utiliser qu'une seule fois le même nombre ;
- le 4 et le 6 sont déjà placés.


### Epreuve 6 : Permis de trinquer

L'espion James a pour mission de trouver le nombre de mafieux présents à un repas.

A l'aide d'un micro, James écoute ce qui se passe dans la salle.

Lorsque deux mafieux trinquent ensemble, leurs verres se touchent une seule fois. Par politesse, les autres ne trinquent pas en même temps. Tous les mafieux trinquent entre eux.

James entend 21 tintements de verres.

Combien de mafieux sont présents à ce repas ? Justifie ta réponse.



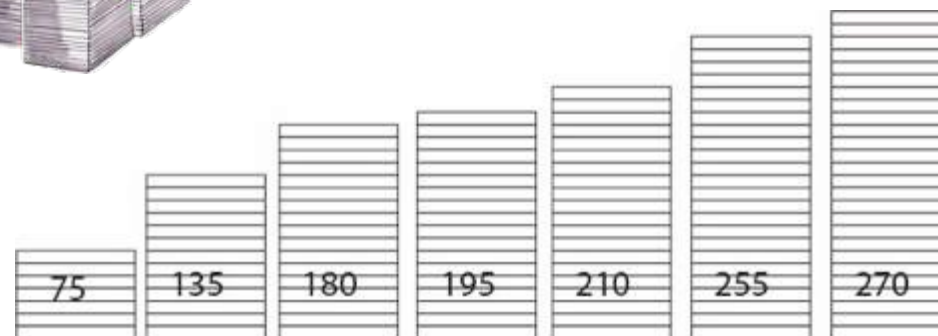
### Epreuve 7 : Moi, j'emballer

*Voir annexe*



Un commerçant prépare ses commandes à envoyer. Il désire répartir ces paquets de cahiers dans trois cartons.

Un carton peut contenir 450 cahiers au maximum.



Colle les paquets de cahiers dans les cartons en annexe.

### Epreuve 8 : C'est pas coule

Antoinette utilise un gobelet pour se rincer la bouche après s'être brossé les dents. Il lui faut environ 3 secondes pour le remplir d'eau du robinet. Louis, son frère, est plus négligent. Il laisse couler l'eau pendant qu'il se brosse les dents. Antoinette reproche à Louis de gaspiller beaucoup d'eau.

Estime la quantité d'eau utilisée par Louis à chaque brossage. Explique ton raisonnement.

*Spécial 6ème*

### Epreuve 9 : Très impliquée

Chacune des cartes représentées ci-dessous porte une lettre sur une face et un nombre sur l'autre.

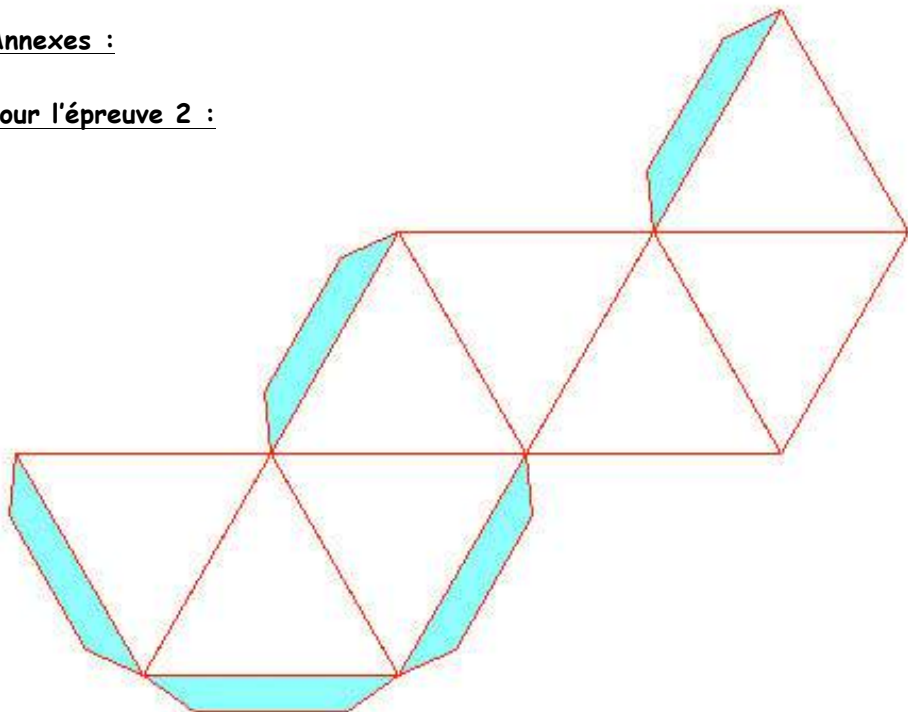
Emma dit : « Si une carte porte une voyelle sur une face, alors elle porte un nombre pair sur l'autre face. »



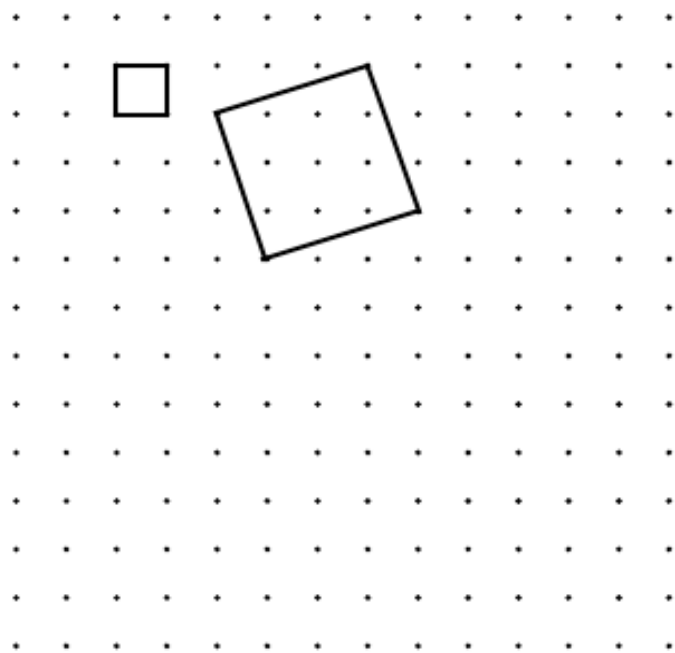
Quelle carte suffit-il de retourner pour vérifier si Emma dit la vérité ? Justifie ta réponse.

Annexes :

Pour l'épreuve 2 :



Pour l'épreuve 3 :



Pour l'épreuve 7 :

