

Mathématiques Sans Frontières Junior CM2/6°



Epr **Corrigé** s Finales 2012 -



Epreuve 1 : Triangles équilatéraux

Un côté du triangle vert mesure 15 cm.

$$AH = AD = 7 \text{ cm}$$

$$IM = IB = AB + AH = 2 + 7 = 9 \text{ cm}$$

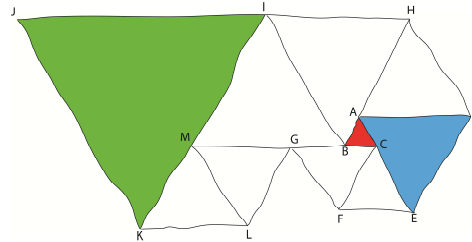
$$CE = EA - CA = 5 \text{ cm}$$

$$GC = FC = CE$$

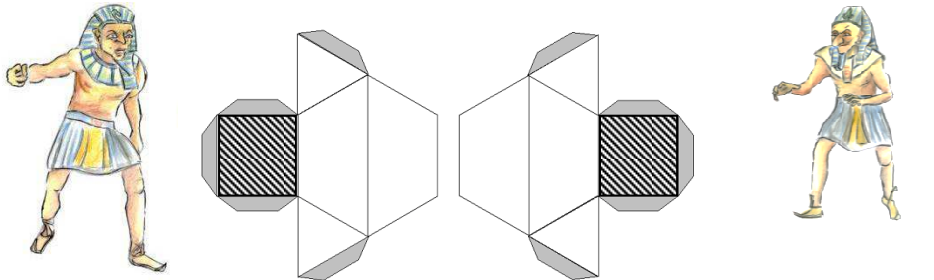
$$GB = GC - BC = CE - BC = 5 - 2 = 3 \text{ cm}$$

$$MG = MB - GB = IM - GB = 9 - 3 = 6 \text{ cm}$$

$$\text{Donc } IK = IM + MK = MG + IM = 9 + 6 = 15 \text{ cm}$$



Epreuve 2 : Pyramide (saison 2)

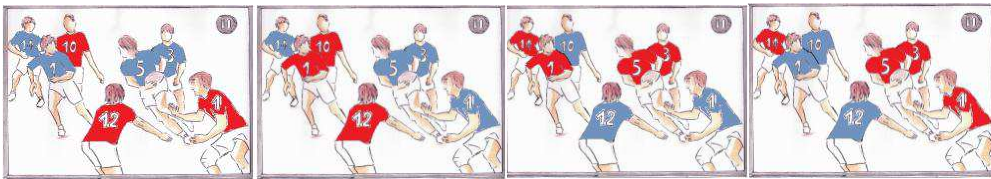


Epreuve 3 : Arrêt sur image

La somme des numéros des maillots d'une équipe doit être égale à 23.

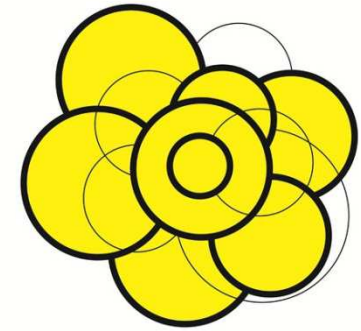
Attention, comme il y a deux joueurs n°1, ils peuvent porter l'une ou l'autre couleur.

Voici donc les différentes possibilités :



Epreuve 4 : Ça ne tourne pas rond !

Il y a 8 tapis en gras sur la figure.

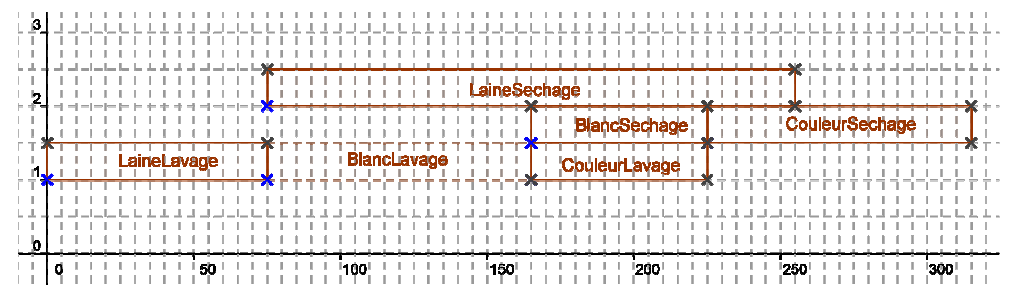
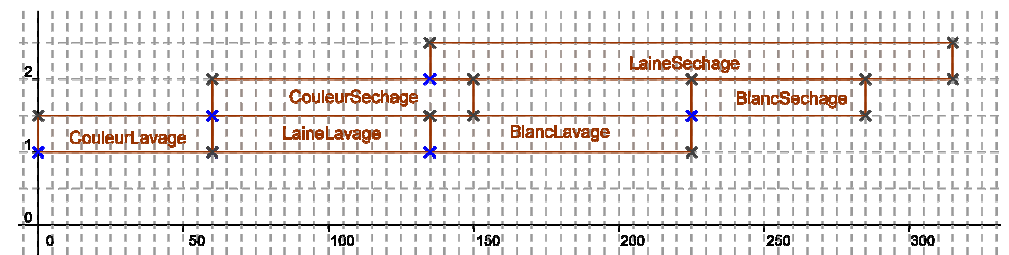
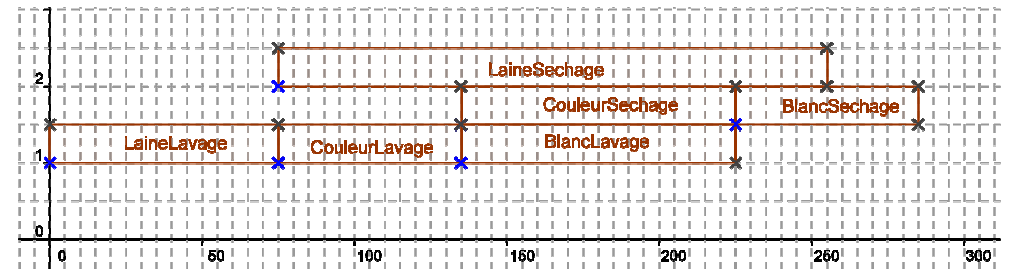


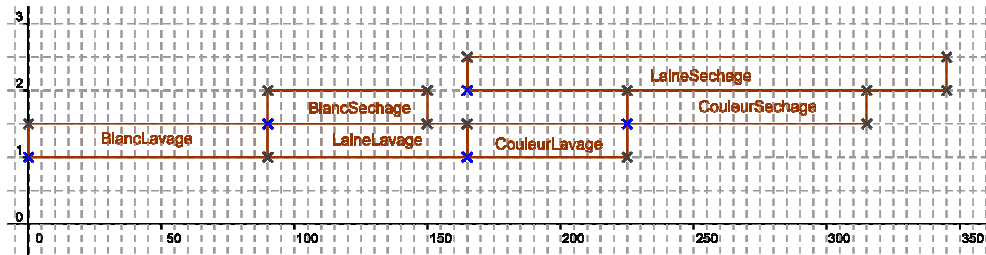
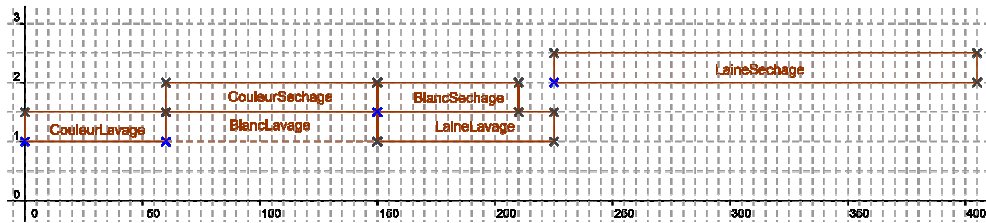
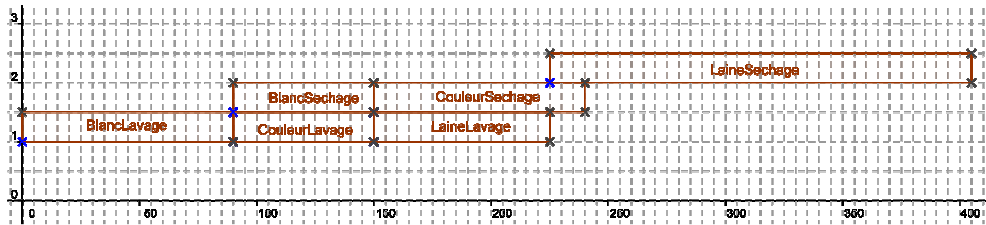
Epreuve 5 : Plus blanc que blanc

Il faut laver d'abord, la laine, puis la couleur, puis le blanc.

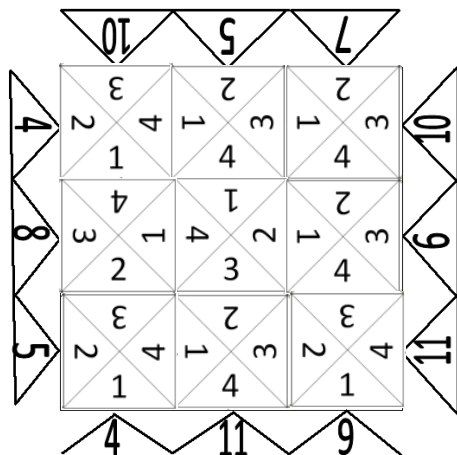
Voici sous forme de graphique les différentes possibilités de lavage.

En abscisse, le temps en minutes.





Epreuve 6 : Additions de triangles



Epreuve 7 : Dur, dur les œufs !

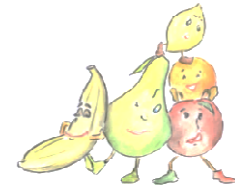
$34 \times 6 = 204$, $204 \div 4 = 51$ il y a moins de 51 œufs.



Si on teste avec 49, $4 \times 49 = 196$ et on ne peut faire que 32 boîtes remplies avec 4 paniers.

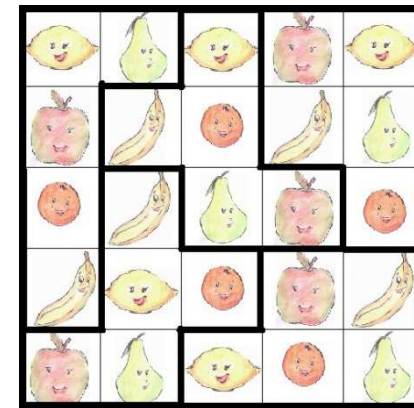
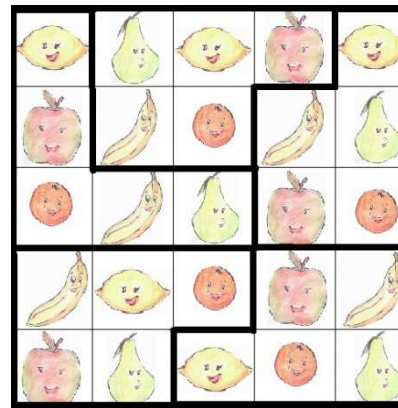
Si on teste avec 50, $4 \times 50 = 200$, on peut faire 33 boîtes et il en manque 4 pour remplir la 34^{ème}.

Il y a **50 œufs** dans un panier.



Epreuve 8 : Partage équitable

Voici deux solutions possibles.



Epreuve 9 : Un-primé

De 1 à 10, il y a 2 fois le chiffre 1.

De 11 à 20 il y a 10 fois le chiffre 1, de 1 à 20 il y a donc 12 fois le chiffre 1.

De 21 à 30 il y a 1 fois le chiffre 1, de 1 à 30 il y a donc 13 fois le chiffre 1.

...de 81 à 90 il y a 1 fois le chiffre 1, soit en tout 19 fois le chiffre 1.

...de 91 à 100 il y a 2 fois le chiffre 1, soit en tout 21 fois le chiffre 1.

De 101 à 110, il y a 12 fois le chiffre 1 soit en tout 33 fois le chiffre 1.

De 111 à 120 il y a 20 fois le chiffre 1, soit 53 fois le chiffre 1.

De 121 à 130 il y a 11 fois le chiffre 1, soit 64 fois le chiffre 1.

De 131 à 140 il y a 11 fois le chiffre 1, soit 75 fois le chiffre 1.

De 141 à 150 il y a 11 fois le chiffre 1, soit 86 fois le chiffre 1.

De 151 à 160 il y a 11 fois le chiffre 1, soit 97 fois le chiffre 1.

Jusqu'à 161 il y a 99 fois le chiffre 1, à 162 il y a 100 fois le chiffre 1.

Il y a donc 162 coureurs qui ont reçu un tee-shirt.

