

MATHEMATIQUES SANS FRONTIERES JUNIOR CM2/6°

- EPREUVES DE DECOUVERTE 2010 -



Epreuve 1 : Die letzte Zahl

Ergänze das Diagramm mit allen ganzen Zahlen von 1 bis 15.

Hilfe : Alle Zahlen mit 2 Ziffern sind in der ersten Linie.

In der dritten Linie ist die Summe der Zahlen gleich 7.

Welche Zahlen stehen im Quadrat und im Dreieck ?

Epreuve 1 : The last number

Fill in the blanks with whole numbers from 1 to 15.

Help : Two-figure numbers are in the first line.

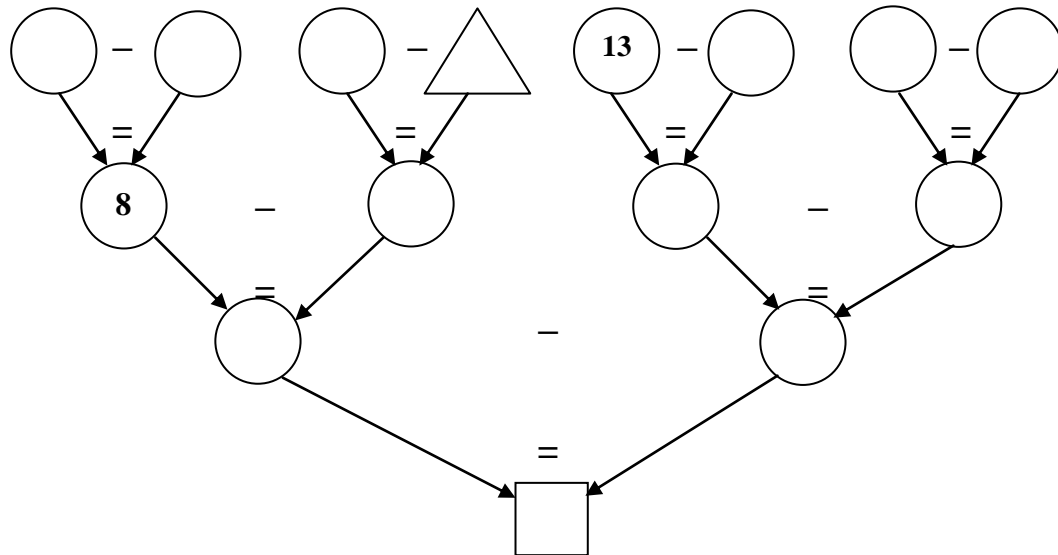
The sum of the numbers in the third line is 7.

Which numbers are in the square and in the triangle ?

السؤال 1 : العَدَدُّ الأَخِيرُ

أَتَمِّمُ الرِّسْمَ الأَلْبَانِيَّ أَدْنَاهُ بِاسْتِخْطَامِ جَمِيعِ الأَعْدَادِ الكَامِلَةِ مِنْ 1 إِلَى 15
مُلاحَظَة : كُلُّ الأَعْدَادِ المُكوِّنَةِ مِنْ رَقْمَيْنِ مَوْجُودَةٍ فِي السَّطْرِ الأَوَّلِ.
مجموع أعداد السطر الثالث تُساوي 7.

ماهي الأرقام الموجودة داخل المربع والمثلث



Epreuve 2 : Incroyable Bobby



INCROYABLE BOBBY

Le basketteur Bobby Schmitt a permis à son équipe de gagner en marquant 28 points.

Il a réussi 4 lancers-francs.



La fin de l'article a été déchirée. Mais on sait que :

- un lancer-franc réussi vaut 1 point ;
- un panier réussi de près vaut 2 points ;
- un panier réussi de loin vaut 3 points.

Combien de paniers de chaque sorte Bobby a-t-il réussi ?
Donne toutes les possibilités.

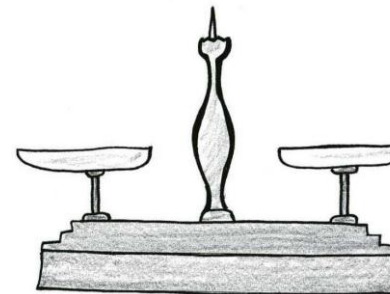
Epreuve 3 : Les sacs d'or

Un pirate a dix sacs contenant tous le même nombre de pièces d'or. Malheureusement, un sac est rempli de fausses pièces. Elles sont plus légères que les vraies pièces.

Le pirate a une balance à deux plateaux.

Il sait qu'en trois pesées au maximum, il est sûr de trouver le sac de fausses pièces.

Explique comment il peut faire.





Epreuve 4 : Echec au cavalier

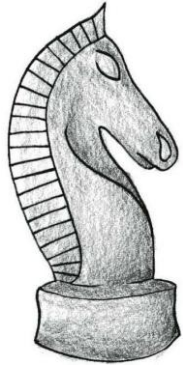
Sur cet échiquier, le cavalier se déplace en « L » sur 4 cases, en comptant la case de départ (voir dessin ci-contre). Il n'a pas le droit de se déplacer en diagonale.

Ce cavalier pourrait ainsi se rendre dans la case hachurée A3 en deux coups :

- de C3 en B5
- de B5 en A3.

| | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | |  | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |

| | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 |  | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |



Le cavalier placé en A1 doit se rendre en E5.

Trace un déplacement possible.

Epreuve 5 : Cryptage

Cynthia et Anthony s'échangent des messages secrets. Ils ont décidé du code suivant : pour chaque lettre, on prend son rang dans l'alphabet, on multiplie ce rang par 2, puis on ajoute 3.



Déchiffre ce message :

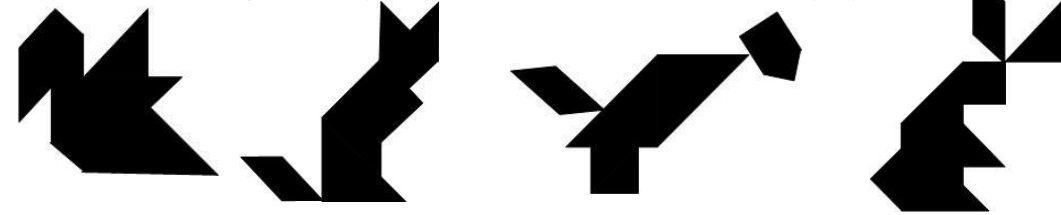
7 33 31 31 13 9 19 5 31 9 13 35 33 45 39

27 5 15 21 31 5 27 13

Epreuve 6 : Tangram

Un tangram est composé de sept pièces (voir annexe). En les assemblant toutes, on peut réaliser des figures.

Laquelle de ces figures ne peut pas être réalisée avec ces sept pièces ?



Le cygne

Le renard

Le pic-vert

Le lapin

Epreuve 7 : A la mode

Aujourd'hui Fanny veut mettre une jupe, un pull et une paire de chaussures. Elle a dans son armoire :

- 2 jupes : une noire et une jaune ;
 - 3 pulls : un violet, un bleu et un orange ;
 - 2 paires de chaussures : une noire et une marron.
- Elle ne porte jamais de jaune et de violet ensemble.

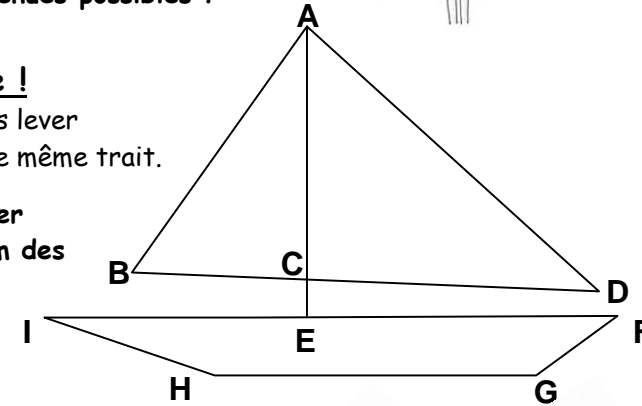


Quelles sont les différentes tenues possibles ?

Epreuve 8 : Quelle galère !

On peut dessiner ce bateau sans lever le crayon et sans repasser sur le même trait.

Propose une manière d'y arriver en donnant dans l'ordre le nom des points par lesquels tu passes.

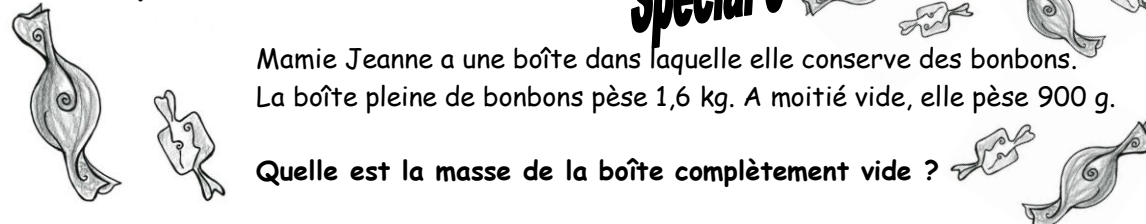


Epreuve 9 : La boîte de bonbons

Spécial 6'

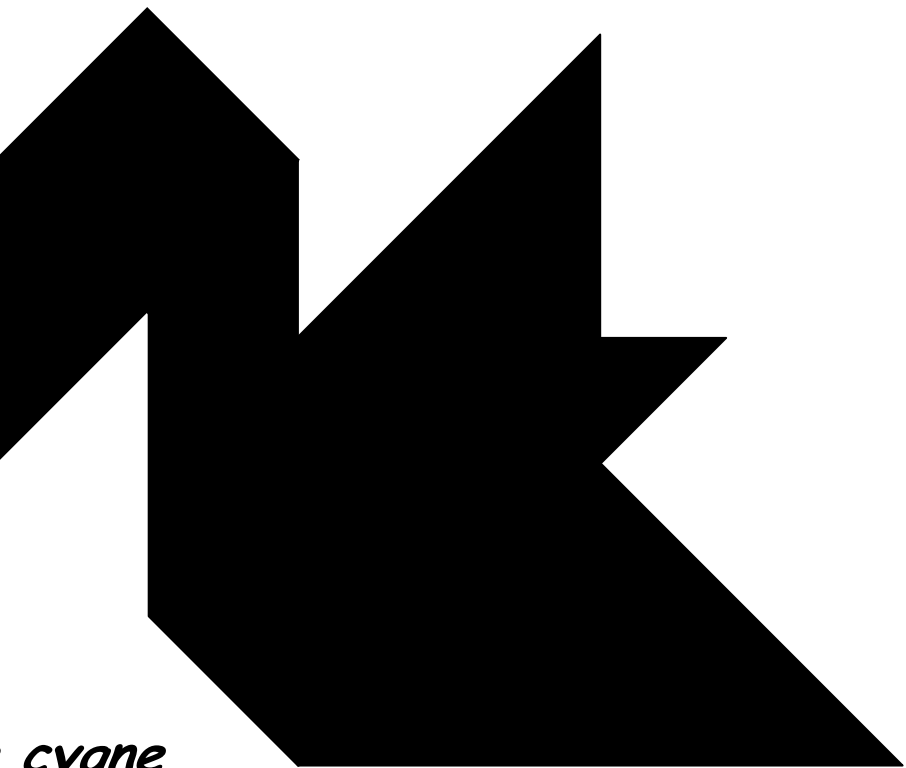
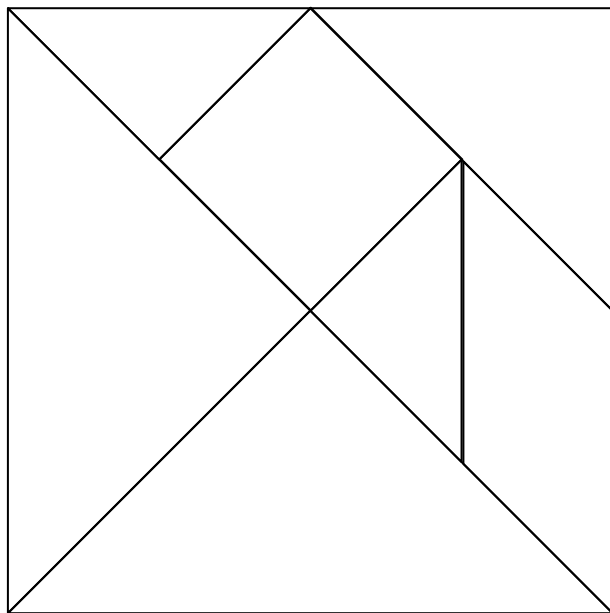
Mamie Jeanne a une boîte dans laquelle elle conserve des bonbons. La boîte pleine de bonbons pèse 1,6 kg. A moitié vide, elle pèse 900 g.

Quelle est la masse de la boîte complètement vide ?

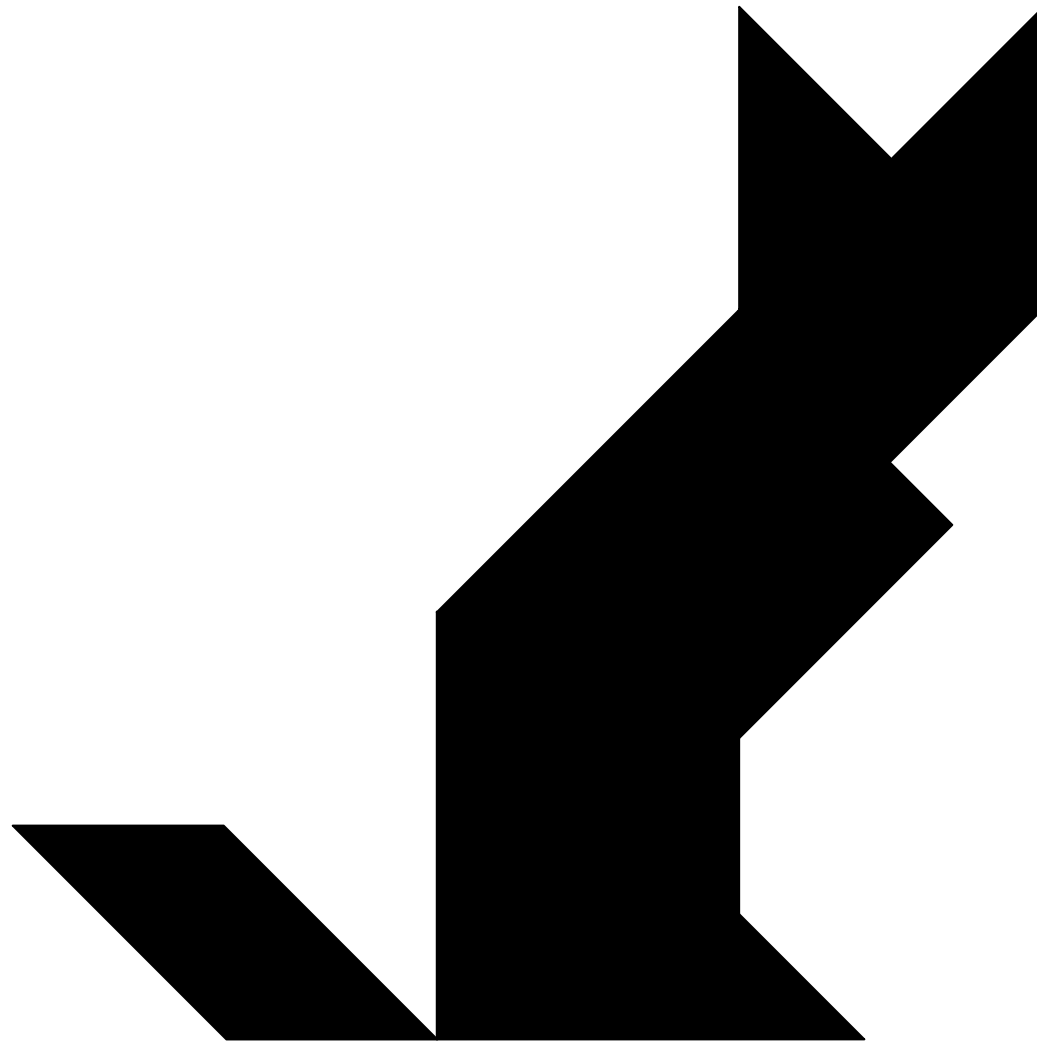


Annexe :

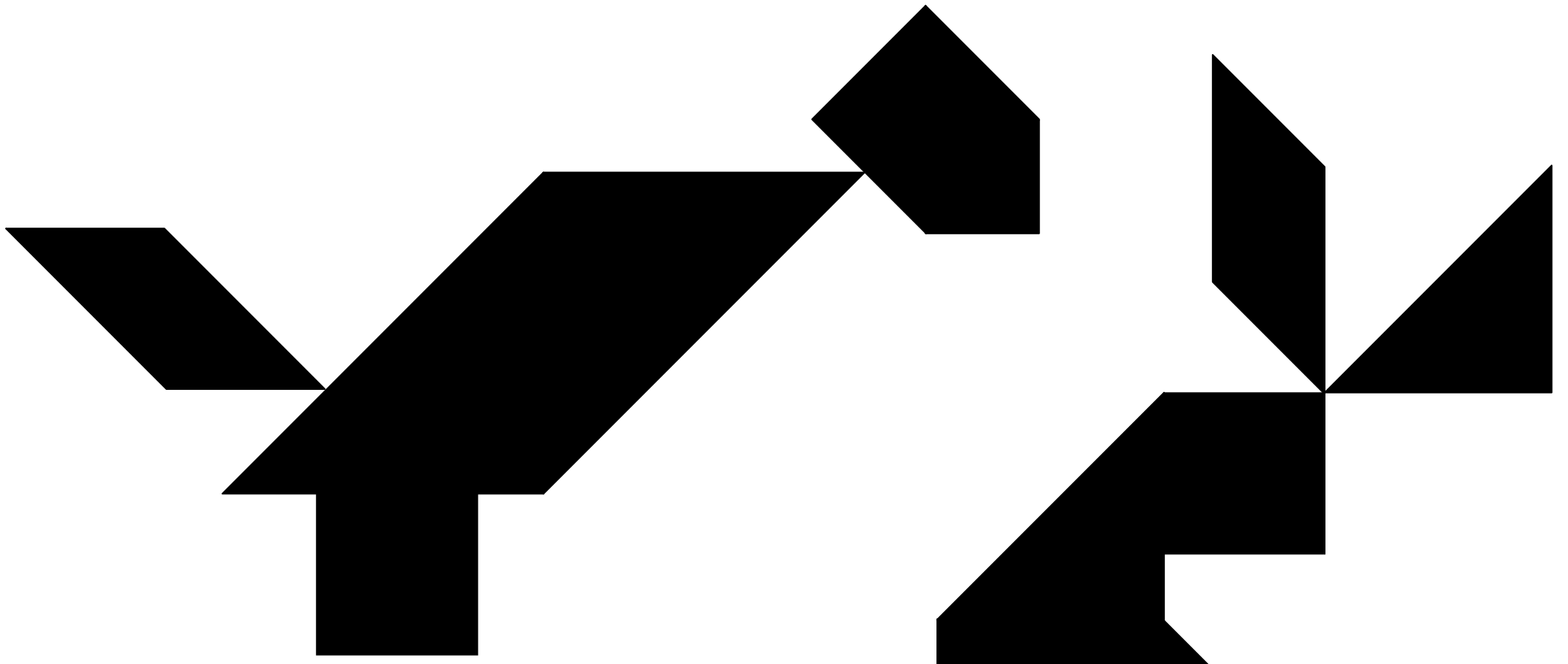
Un Tangram



Le cygne



Le renard



Le pic-vert

Le lapin