

1) Les Dalton

10 points

Ils sont 4 frères : Alain, Bachir, Célestin et David. On les surnomme les Dalton car il n'y en a pas deux de la même taille. Ce qu'on sait c'est que :

- Alain n'est pas le plus grand mais Alain est plus grand que Célestin.
- Célestin est plus grand que David. Célestin est plus petit que Bachir.

Ranger les quatre frères Dalton du plus grand au plus petit.

2) Boîte à calculs

12 points

Dounia fait toujours les mêmes calculs avec les nombres donnés par Théoman.

Quand Théoman lui dit 300, elle répond 78.

Quand Théoman lui dit 76, elle répond 22.

Quand Théoman lui dit 24, elle répond 9.

Quand Théoman lui dit 8, elle répond 5.

Que répond-elle quand Théoman lui dit 32 ?

3) Faire bonne figure

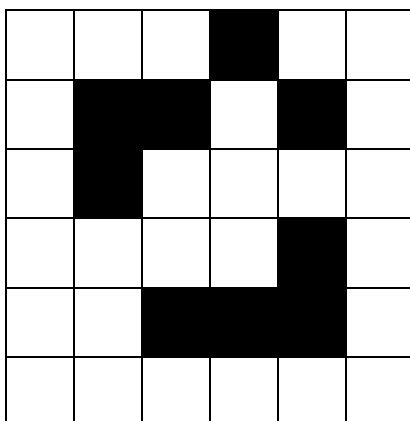
14 points

Clara découpe sur une feuille des hexagones et des quadrilatères. Elle a découpé en tout 35 figures et 166 sommets.

Combien de figures de chaque sorte a-t-elle construites ?

4) Symétrie

16 points



Quel nombre minimum de cases (elles sont toutes carrées) faut-il noircir pour que cette figure admette un axe de symétrie ?

5) Nombres croisés

18 points

Dans ce tableau de « nombres croisés » non nuls, on sait que A est un multiple de 7, B est un multiple de 5, C est un multiple de 8 et D un multiple de 11.

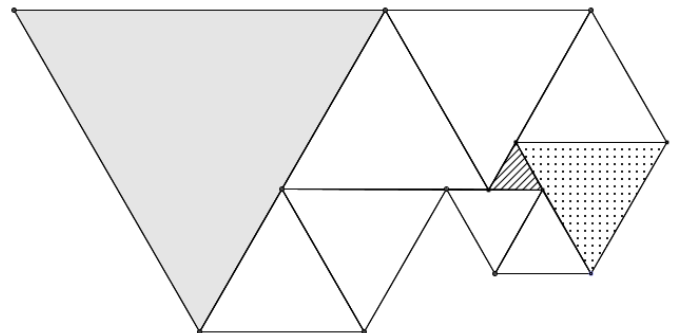
	A	B
C		
D		

Quels sont ces quatre nombres A, B, C et D ?

6) Triangles emboîtés

20 points

Cette figure (qui n'est pas à l'échelle) est composée de dix triangles équilatéraux. Le périmètre du triangle dont l'intérieur est « hachuré » est égal à 6 cm. Le périmètre du triangle dont l'intérieur est « pointé » est égal à 21 cm. Quel est le périmètre du triangle grisé ?



7) Le chemin des tours

22 points

Sur les cases ci-dessous, numérotées de 1 à 8, de combien de façons peut-on placer trois tours identiques sur trois cases différentes sans avoir deux tours sur deux cases voisines ?

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

8) Cinq pour cent

24 points

Comment faire 100 en utilisant exactement huit fois le chiffre 5 et aucun autre chiffre ? Toutes les opérations sont possibles.