

Equipe :

Euromath 2013 - Epreuve qualificative par équipe

Nombres croisés

Complétez la grille suivante (l'écriture d'un nombre strictement positif ne commence jamais par un 0) :

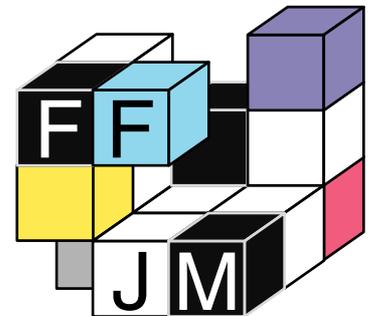
	a	b	c	d	e
A					
B	1				
C					
D					3
E					

Horizontalement.

- A. • Carré palindrome.
- B. • Racine carrée de A.
- C. • Multiple de 13. Nombre premier
- D. • Racine carrée de E.
- E. • Carré palindrome.

Verticalement

- a. • La somme des chiffres vaut 27.
- b. • Multiple de 13.
- c. • Nombre premier. Racine cubique de e.
- d. • Palindrome.
- e. • Cube.



casio

Equipe :

Euromath 2013 - Epreuve de qualification par équipe

Symboles à effacer

Dans chacune des égalités suivantes, vous devez noircir deux cases de votre choix (à l'exception de celle contenant le signe "=") de façon à obtenir un égalité juste.

Exemple :

2	9	3	+	5	x	4	=	7	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

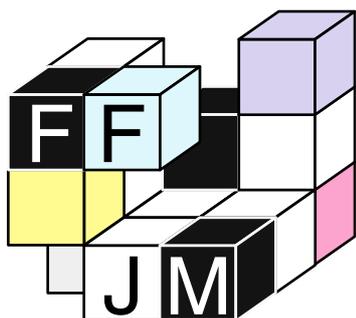
2		3	+	5		4	=	7	7
---	--	---	---	---	--	---	---	---	---

A -

4	5	x	5	+	9	6	-	5	0	7	=	2	0	1	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

B -

[(1	2	+	6	1)	x	5]	x	2	3	-	5	0	7	=	2	0	1	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



casio



Equipe :

Euromath 2013 - Epreuves de qualification par équipe Cryptarithmes

Comme dans tout cryptarithme, deux lettres différentes remplacent toujours deux chiffres différents, deux chiffres différents sont toujours remplacés par deux lettres différentes et l'écriture d'aucun nombre ne commence par un 0.

$$A - \text{QUATRE} + \text{QUATRE} + \text{CINQ} = \text{TREIZE}$$

Ici, $T = 5$ et QUATRE est divisible par 4.

$$B - \text{QUATRE} + 3 \times \text{TROIS} = \text{TREIZE}$$

Ici, on a $T = 2$.

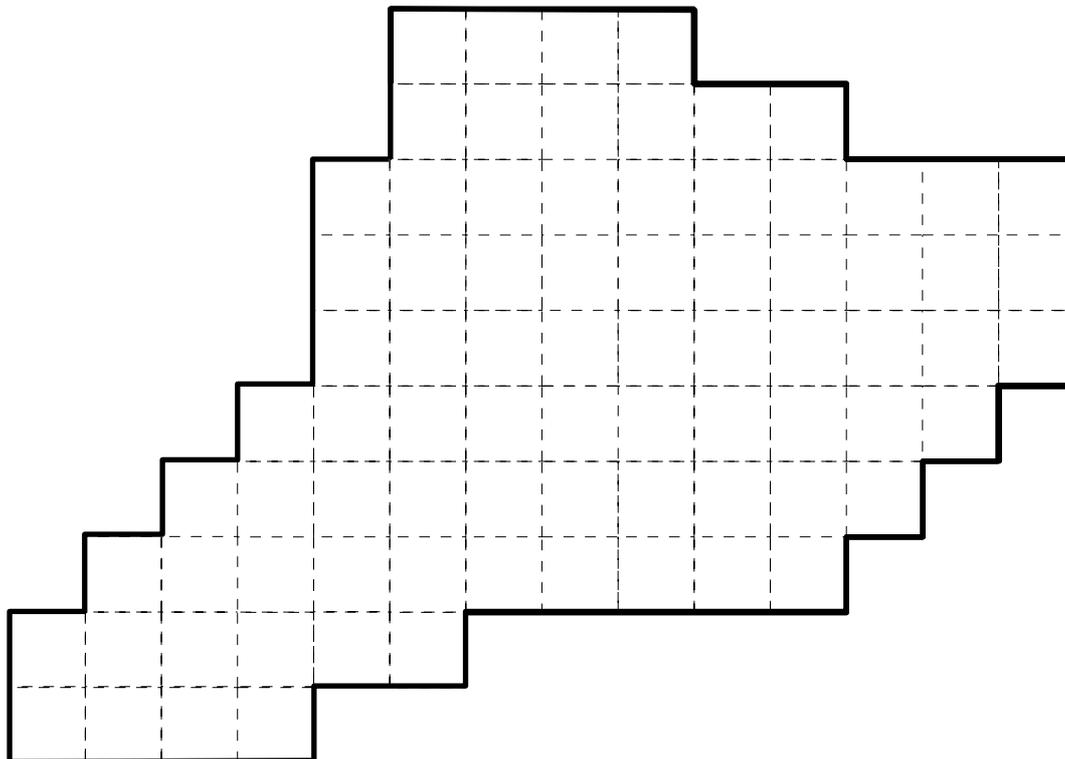
Equipe :

Euromath 2013 - Epreuves qualificatives par équipe

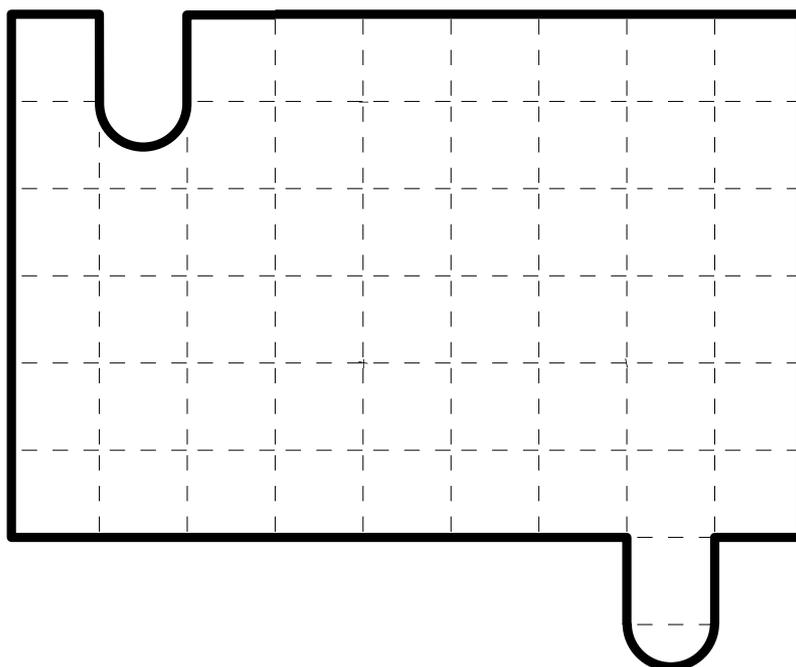
Découpages

Dans ces découpages, les retournements sont autorisés.

A - Découpez cette figure en deux parties de même forme et de même aire.



B - Découpez cette même figure en deux parties de même forme et de même aire.



Equipe :

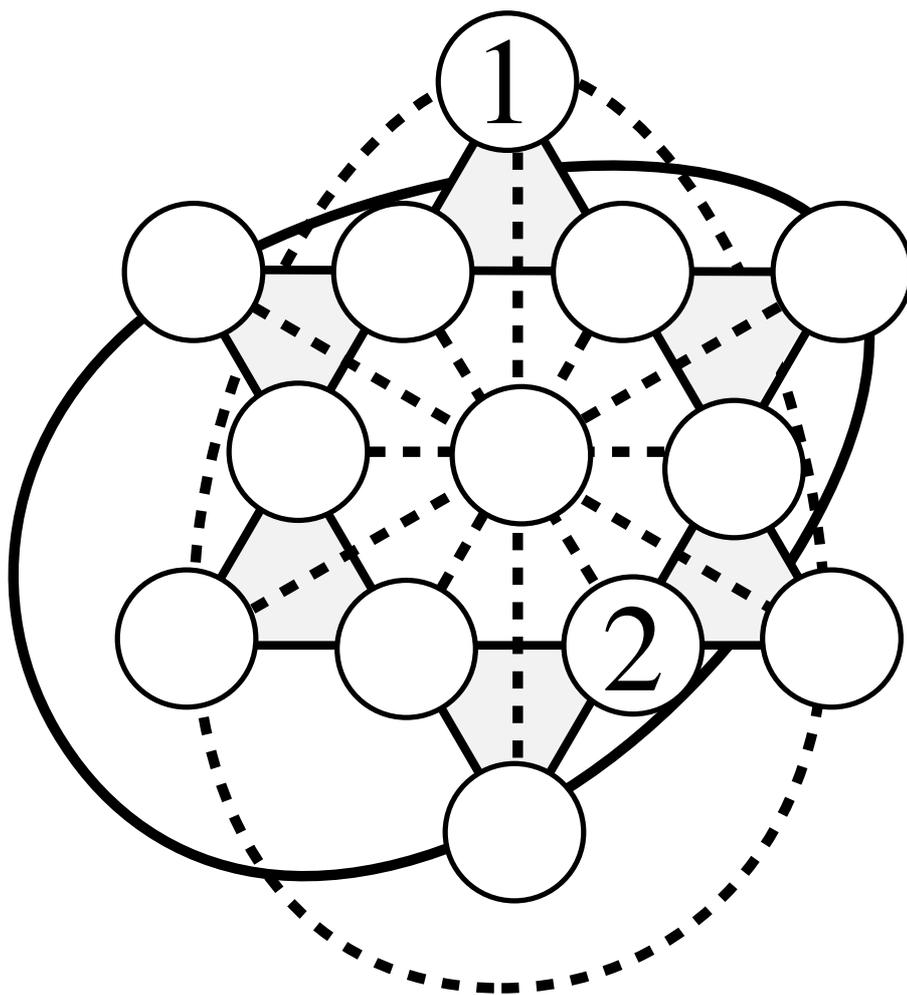
Euromath 2013 - Epreuve qualificative par équipe

Étoile supermagique

On veut remplir les treize disques de la figure à l'aide des nombres entiers de 1 à 13 (les nombres 1 et 2 sont déjà placés) de telle sorte que

- les six alignements de quatre nombres réalisent la même somme ;
- la somme des trois nombres situés aux sommets de chaque triangle grisé soit égale à 21 ;
- la somme des trois nombres situés sur chaque segment en pointillés soit égale à 21 ;
- la somme des trois nombres situés sur chacun des ovals soit égale à 21.

Complétez les onze disques encore vides.



Equipe :

Euromath 2013 - Epreuve qualificative par équipe

Les neuf chiffres

Ecrivez chaque nombre de 1 à 9, une et une fois seulement, dans la grille.

Une case peut contenir au plus un nombre.

Deux cases contenant chacune un nombre ne peuvent se toucher, même par un coin.

Les indices en dehors de la grille indiquent la somme des nombres écrits dans la ligne ou la colonne correspondante.

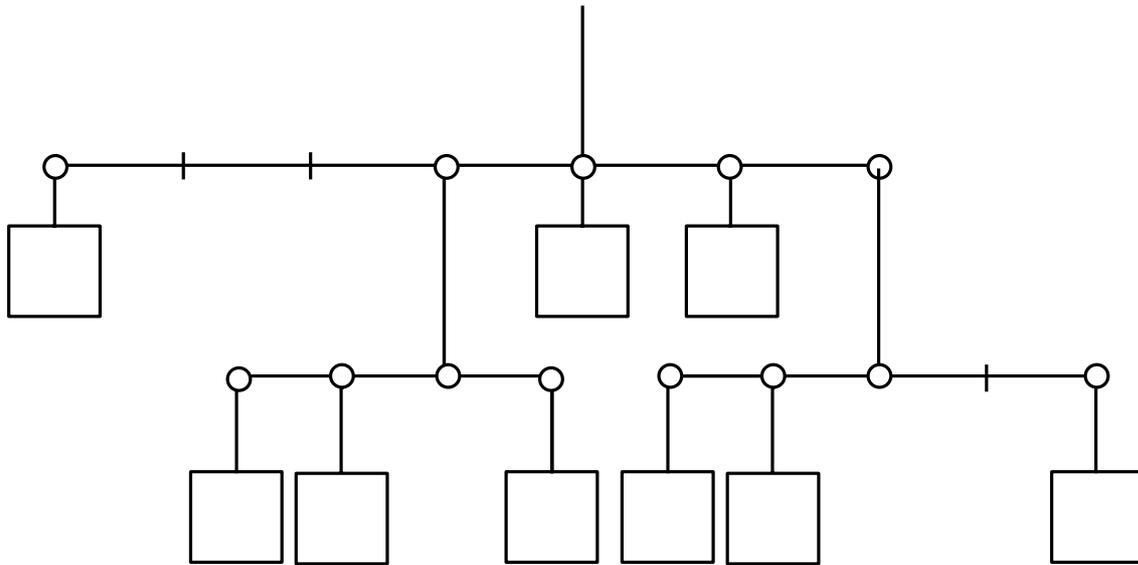
1							
3							
14							
18							

Equipe :

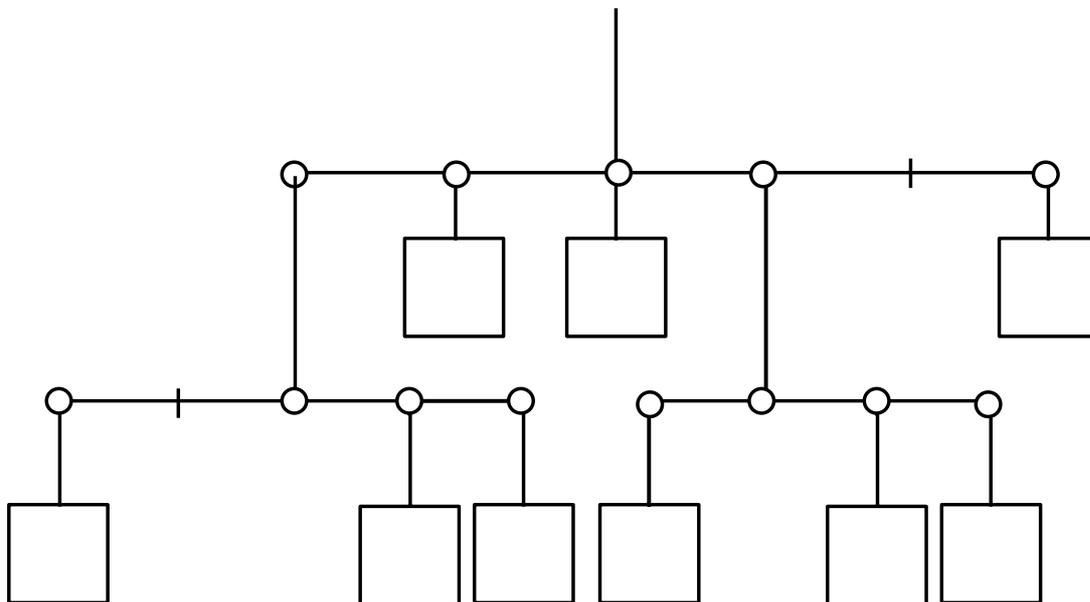
Euromath 2013 - Epreuves qualificatives par équipe

Mobiles à équilibrer

A - Vous devez équilibrer le mobile suivant à l'aide de masses de 1 kg, 2 kg, 3 kg, 4 kg, 5 kg, 6 kg, 7 kg, 8 kg et 9 kg. Les masses doivent être disposées à l'intérieur des boîtes carrées.
Note: On négligera la masse des boîtes et des tiges.



B - Vous devez équilibrer le mobile suivant à l'aide de masses de 1 kg, 2 kg, 3 kg, 4 kg, 5 kg, 6 kg, 7 kg, 8 kg et 9 kg. Les masses doivent être disposées à l'intérieur des boîtes carrées.
On négligera la masse des boîtes et des tiges.



Equipe :

Euromath 2013 - Epreuves qualificatives par équipe

Les neuf facteurs

Dans chaque diagramme, vous devez écrire les nombres de 1 à 9 dans les neuf cases triangulaires de la figure ci-dessous, de façon que les produits des trois cases ou des cinq cases d'une même rangée soient ceux indiqués par les flèches.

