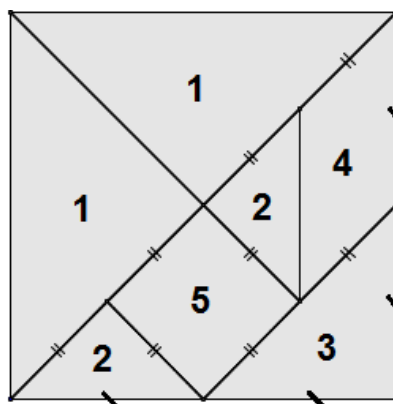


Tangram

Finale : énoncé

Le Tangram est un puzzle composé de 7 pièces obtenues en découpant un carré comme le montre la figure ci-contre.



1. Venir chercher 4 feuilles de couleurs différentes à l'atelier n°5.

Sur chaque feuille construire un Tangram à partir d'un carré de côté 8 cm, puis découper soigneusement les 7 pièces.

Avec les 7 pièces de la même couleur de chaque Tangram, construire sans qu'aucune pièce ne se superpose :

a) un triangle rectangle isocèle



b) un parallélogramme



c) un rectangle



d) un trapèze



2. Calculer la valeur exacte du périmètre du trapèze.

Calculer au dixième près le périmètre du triangle rectangle isocèle, du parallélogramme, du rectangle.

3. Rendez-vous à l'atelier n°5 pour réaliser une figure choisie au hasard parmi celles-ci :

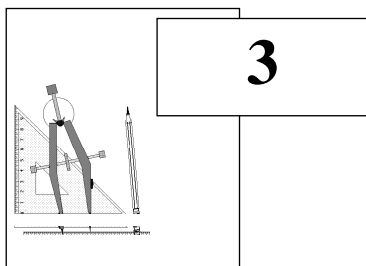


4. En prenant la pièce 2 du Tangram comme unité d'aire, exprimer l'aire de chacune des pièces 1,3,4 et 5.

5. Trouver 2 pièces du puzzle qui ont la même aire, mais pas le même périmètre.

Tangram

Finale : Feuille réponse



Classe :

Collège :

1. Coller au dos de cette feuille, le triangle rectangle isocèle, le parallélogramme, le rectangle et le trapèze.
Chacune de ces figures doit être composée de 7 pièces de la même couleur sans qu'aucune pièce ne se superpose.

2.

Figure	Périmètre
Triangle rectangle isocèle	
Parallélogramme	
Rectangle	
Trapèze	

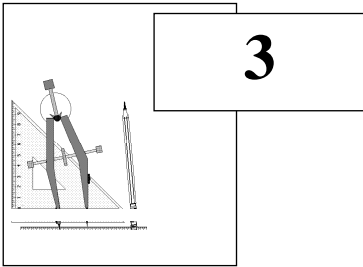
Calculs pour la valeur exacte du périmètre du trapèze :

4.

Pièces	Aire (1 unité d'aire = pièce 2)
1
3
4
5

5. Deux figures qui ont la même aire mais pas le même périmètre sont :

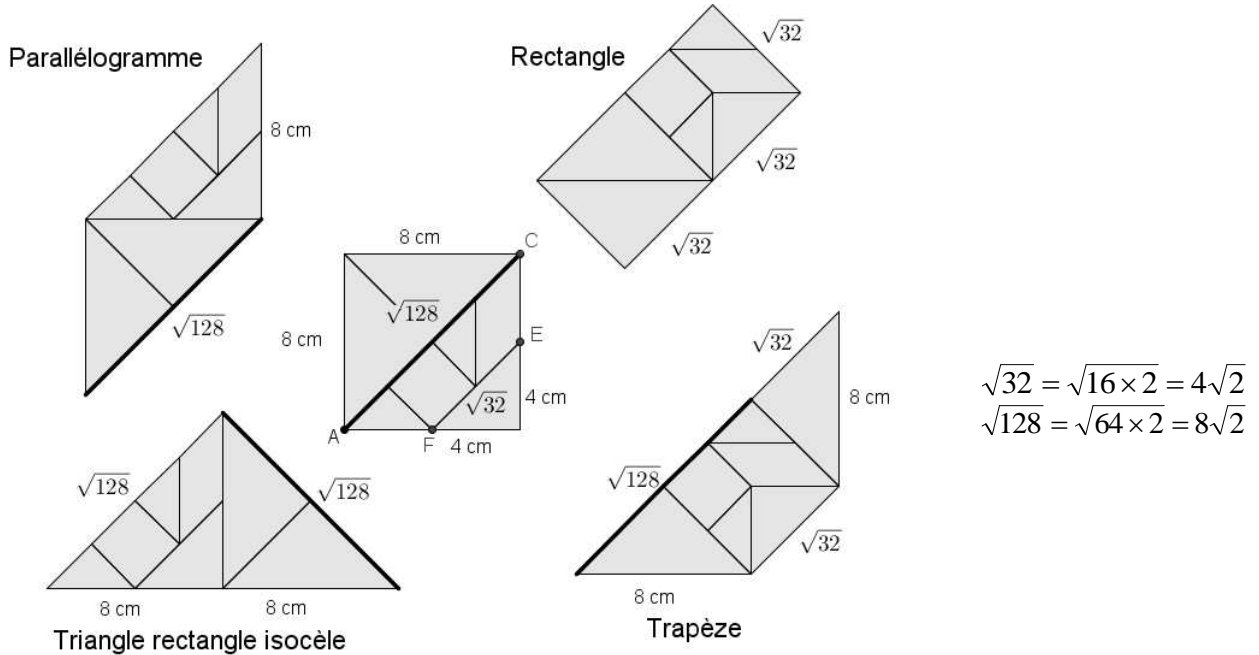
.....



Tangram

Finale : Solution

1. $AC = \sqrt{8^2 + 8^2} = \sqrt{64 + 64} = \sqrt{128} \approx 11,31$ et $EF = \sqrt{4^2 + 4^2} = \sqrt{16 + 16} = \sqrt{32} \approx 5,66$



2.

Figure	Périmètre cm
Triangle rectangle isocèle	$2 \times 11,31 + 2 \times 8 \approx 38,6$
Parallélogramme	$2 \times 11,31 + 2 \times 8 \approx 38,6$
Rectangle	$6 \times 5,66 = 33,9$
Trapèze	$16 + 16\sqrt{2}$

4.

Figure	Aire (1 unité d'aire = pièce 2)
1	4
3	2
4	2
5	2

5. Deux figures qui ont la même aire mais pas le même périmètre sont : les figures 3 et 5 ou les figures 4 et 5.