

Rallye mathématique  
de la Sarthe.  
93/94

# NIVEAU 4°

première épreuve  
de qualification

- janvier 94 -

constructions  
énoncés

Avec l'aimable  
collaboration de.....

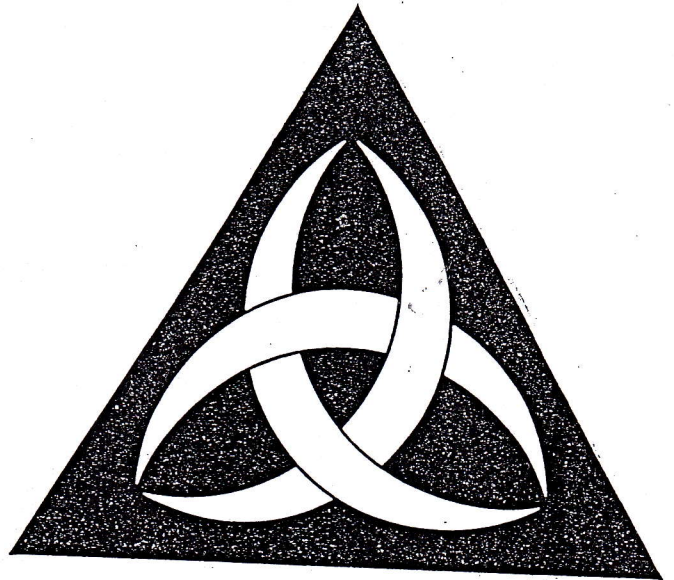


## CONSTRUCTION N°1

Tracer un triangle équilatéral ABC de côté 19 cm. Sur la hauteur [AD] du triangle, (D est le pied de cette hauteur) placer le point R tel que  $AR = 4$  cm. De même sur la hauteur [BF] du triangle, placer le point S tel que  $BS = 4$  cm et sur la hauteur [CE], placer le point T tel que  $CT = 4$  cm.

Considérer le côté [ST] du triangle RST. Tracer le demi-cercle de diamètre [ST] inclus dans le triangle ABC. Tracer l'arc de cercle dont les extrémités sont S et T, inclus dans le triangle ABC et dont le centre est D. Procéder de même pour les deux autres côtés du triangle RST.

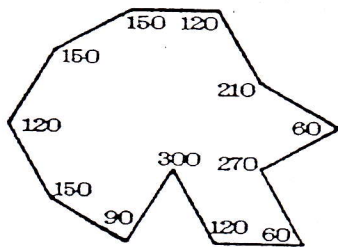
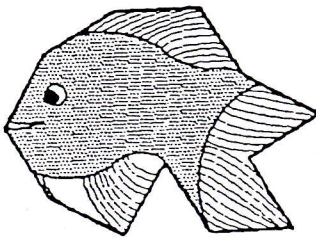
Colorier comme indiqué sur la figure (figure réduite)



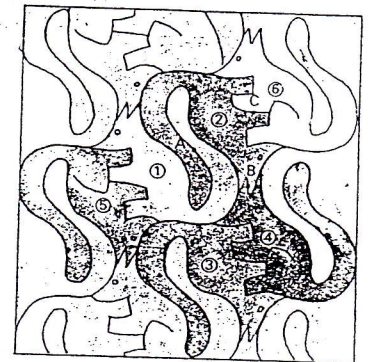
## CONSTRUCTION N°2

L'entreprise de pavage "Mosaïque S.A." a beaucoup de succès avec ses *POISSONS AUTOBLOQUANTS*.

Les pavés sont des polygones dont les côtés ont tous la même longueur (15 mm) et dont les angles en degrés sont donnés sur la figure ci-dessous.



Exemple de pavage réalisé à partir d'"écureuils autobloquants" (d'après M.C. Escher)



Construire le poisson à partir de triangles équilatéraux et de carrés uniquement; leurs côtés mesurent précisément 15 mm et le tracé doit être très précis.

Découper le poisson obtenu.

Le reproduire en 12 exemplaires. Montrer comment on peut assembler ces poissons pour recouvrir une surface, en les collant sur une feuille blanche. Colorier ces poissons en utilisant 3 couleurs différentes pour bien les distinguer.

Le 1° poisson sur lequel figurent les carrés et les triangles équilatéraux sera collé au dos de la feuille