

Rotations de centre O

Triangles

La figure ci-dessous est formée de 20 triangles :



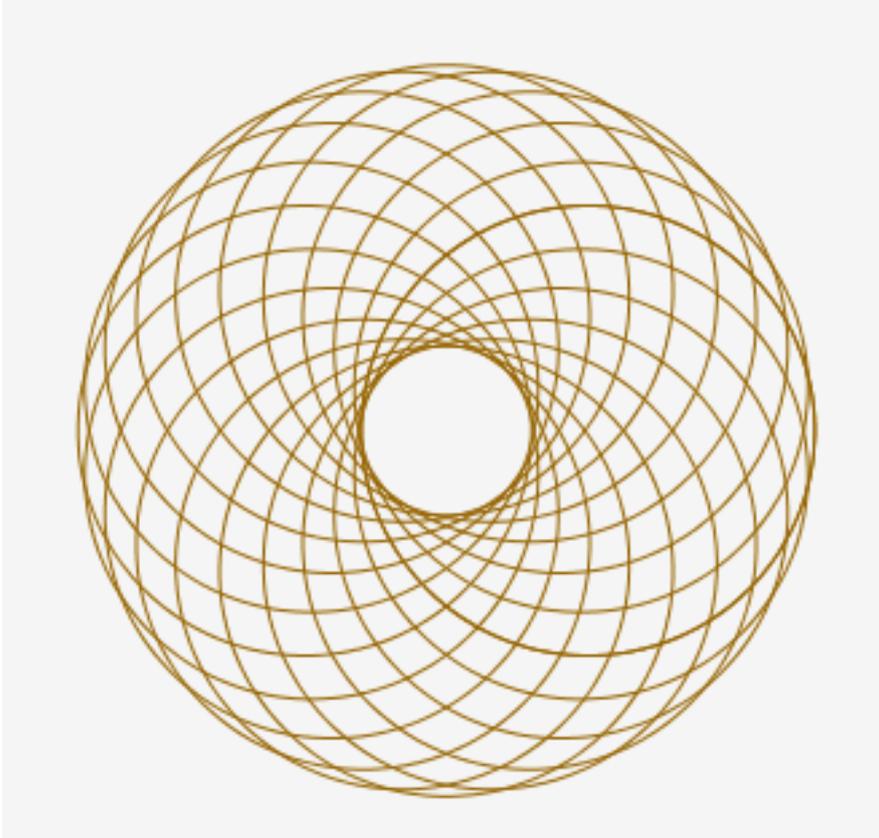
1. Montrer que l'angle le plus petit de chacun de ces triangles mesure $\frac{2\pi}{20}$.
2. Reproduire la figure ci-dessus à l'aide du CaRScript suivant :

```
1 N=20;  
2 angle=Math.PI/N*2;  
3 o=Point(0,0);  
4 SetHide(o,true);  
5 for(i=0;i<=N;i++){  
6   c=Point(Math.cos(angle*i),Math.sin(angle*i));  
7   d=Point(1.4*Math.cos(angle*(i+1)),1.4*Math.sin(angle*(i+1)));  
8   SetHide("_c,_d",true);  
9   p=Polygon("_o,_c,_d");  
10 }
```

3. Démontrer que les 5 points situés sur l'axe des abscisses (y compris l'origine) sont alignés :

Cercles

La figure ci-dessous est également obtenue en appliquant 20 fois une rotation de centre O à un objet, mais cette fois-ci l'objet est un cercle :



Écrire un CaRScript reproduisant la figure (à peu près).
Le CaRScript :