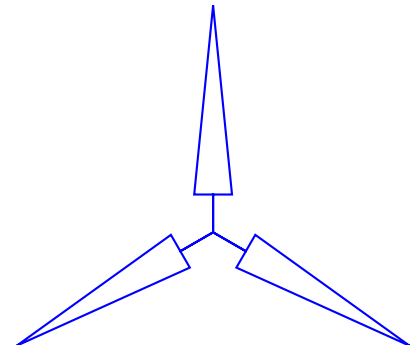




Scratch

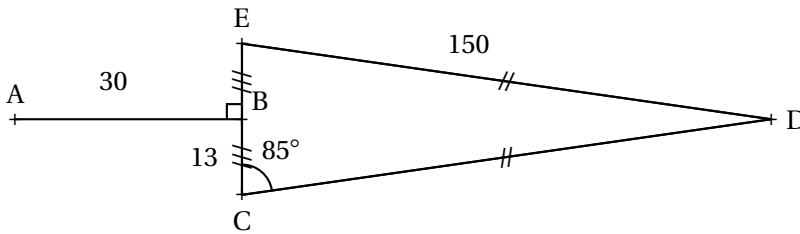


On cherche à dessiner une éolienne avec le logiciel Scratch; elle est formée de 3 pales qui tournent autour d'un axe central.



Éolienne modélisée avec Scratch

1. La figure ci-dessous représente une pale d'éolienne.



- DEC est un triangle isocèle en D;
- B est le milieu de [EC];
- [AB] est perpendiculaire à [EC];
- $\widehat{ECD} = 85^\circ$.

1.a Montrer que l'angle $\widehat{CDE} = 10^\circ$

1.b Le script « pale » ci-contre permet de tracer une pale de l'éolienne avec le logiciel Scratch.

Pourquoi la valeur indiquée dans le bloc de la ligne n° 6 est-elle 95?

1.c Dans ce même script « pale », par quelle valeur doit-on compléter le bloc situé à la ligne n°8? Recopier cette valeur sur votre copie

2. Le script « eolienne » ci-contre permet de tracer l'éolienne avec le logiciel Scratch.

Par quelle valeur doit-on compléter la boucle « répéter »?

Recopier cette valeur sur votre copie.

```

1 définir pale
2 stylo en position d'écriture
3 avancer de 30
4 tourner de 90 degrés
5 avancer de 13
6 tourner de 95 degrés
7 avancer de 150
8 tourner de  degrés
9 avancer de 150
10 tourner de 95 degrés
11 avancer de 13
12 tourner de 90 degrés
13 avancer de 30
14 tourner de 180 degrés
15 relever le stylo

```

```

définir eolienne
aller à x: 0 y: 0
répéter  fois
  pale
  tourner de 120 degrés

```



CORRECTION

1.a Le triangle DEC est isocèle en D. Ainsi les angles \widehat{DEC} et \widehat{DCE} sont égaux.

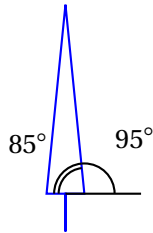
Donc $\widehat{DEC} = 85^\circ$.

On sait aussi que dans un triangle la somme des mesures des angles vaut exactement 180° .

Nous avons donc $85^\circ + 85^\circ + \widehat{CDE} = 180^\circ$

$$170^\circ + \widehat{CDE} = 180^\circ \text{ d'où } \boxed{\widehat{CDE} = 10^\circ}$$

1.b



Comme $85^\circ + 95^\circ = 180^\circ$ c'est la raison pour laquelle il est écrit 95 à la ligne 6.

1.c Il faut écrire la mesure de l'angle \widehat{CDE} soit $\boxed{10}$.

2. Il y a 3 pales. $\boxed{\text{Il faut donc écrire 3 dans la boucle répéter.}}$