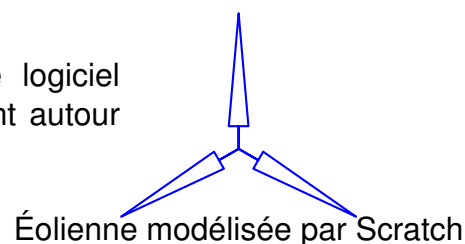
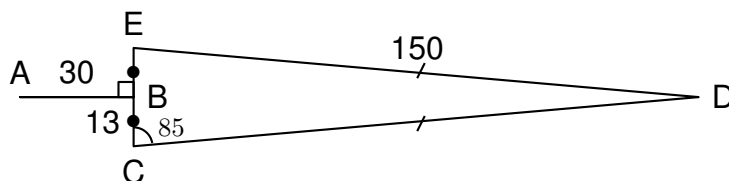


On cherche à dessiner une éolienne avec le logiciel Scratch ; elle est formée de 3 pales qui tournent autour d'un axe central.



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] ;
- $\widehat{ECD} = 85$.

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

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 6 est-elle 95 ?

c. Dans ce même script pale, par quelle valeur doit-on compléter le bloc situé à la ligne 8 ?

Recopier cette valeur sur votre copie.

2. Le script éolienne 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
3 avancer de 30
4 tourner de 90 deg
5 avancer de 13
6 tourner de 95 deg
7 avancer de 150
8 tourner de  deg
9 avancer de 150
10 tourner de 95 deg
11 avancer de 13
12 tourner de 90 deg
13 avancer de 30
14 tourner de 180 deg
15 relever le stylo
    
```

```

définir éolienne
aller à x: 0 y: 0
répéter fois
    pale
    tourner de 120 deg
    
```

Correction

1.

a. Les angles à la base du triangle isocèle en D, EDC ont la même mesure. On sait que la somme des mesures des trois angles est égale à 180 en degrés. Donc $85 + 85 + \widehat{EDC} = 180$, d'où $\widehat{EDC} = 180 - 170 = 10$ (°).

b. Après la ligne 9, on est en D, dans la direction opposée de celle de C. Pour aller vers E, il faut faire demi-tour donc tourner vers la gauche de 180 et de revenir de 10, donc de tourner vers la gauche de 170.

Après la ligne 5, on est en C dans la direction opposée à celle de E ; pour aller vers D il faut tourner vers la gauche du supplémentaire de l'angle de mesure 85, soit de $180 - 85 = 95$ (°).

c.

2. Il y a 3 pales : il faut donc répéter 3 fois le script pale .

```

1 définir pale
2 stylo en position
3 avancer de 30
4 tourner ⤴ de 90 deg
5 avancer de 13
6 tourner ⤵ de 95 deg
7 avancer de 150
8 tourner ⤵ de 170 deg
9 avancer de 150
10 tourner ⤵ de 95 deg
11 avancer de 13
12 tourner ⤴ de 90 deg
13 avancer de 30
14 tourner ⤴ de 180 deg
15 relever le stylo
    
```

```

définir éolienne
  aller à x: 0 y: 0
  répéter 3 fois
    pale
    tourner ⤴ de 120 deg
  ↑
    
```