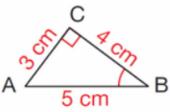
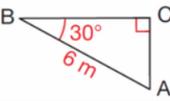
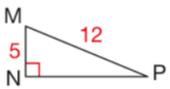
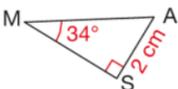


DM n°0103213n17 Séquence 9: Trigonométrie

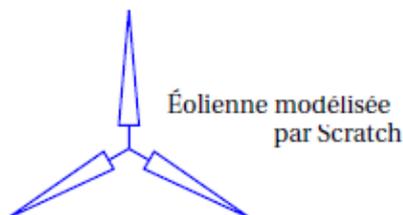
Exercice 1 : Maintenir les techniques / 5pts

	Voici un questionnaire à choix multiples. Pour chaque question, entourer la (ou les) réponse(s) exacte(s).	Bilan / 5			
A	D'après cette figure, le quotient $\frac{3}{5}$ est égal à...		$\cos \widehat{ABC}$	$\sin \widehat{ABC}$	$\tan \widehat{ABC}$
B	Sur la figure ci-contre, la longueur AC, en m, est égale à...		$6 \times \sin 30^\circ$	$6 \times \cos 60^\circ$	3
C	L'angle \widehat{MPN} ci-contre mesure environ...		$22,6^\circ$	$65,4^\circ$	$24,6^\circ$
D	Dans un triangle rectangle, le cosinus d'un angle aigu est 0,9. Une valeur approchée au degré près de sa mesure est...		26°	42°	64°
E	Sur la figure ci-contre, la longueur MS, en cm, est égale à...		$\frac{2}{\tan 34^\circ}$	$2 \times \tan 34^\circ$	$\frac{2}{\sin 34^\circ}$

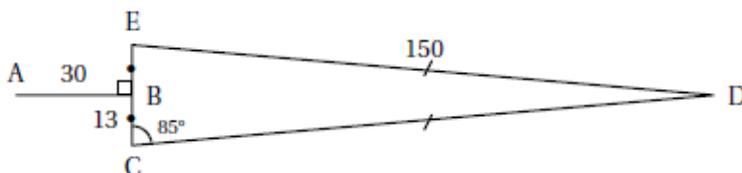
Exercice 2 : Scratch c'est pas Scrat / 2pts



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

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

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?

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 « 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.

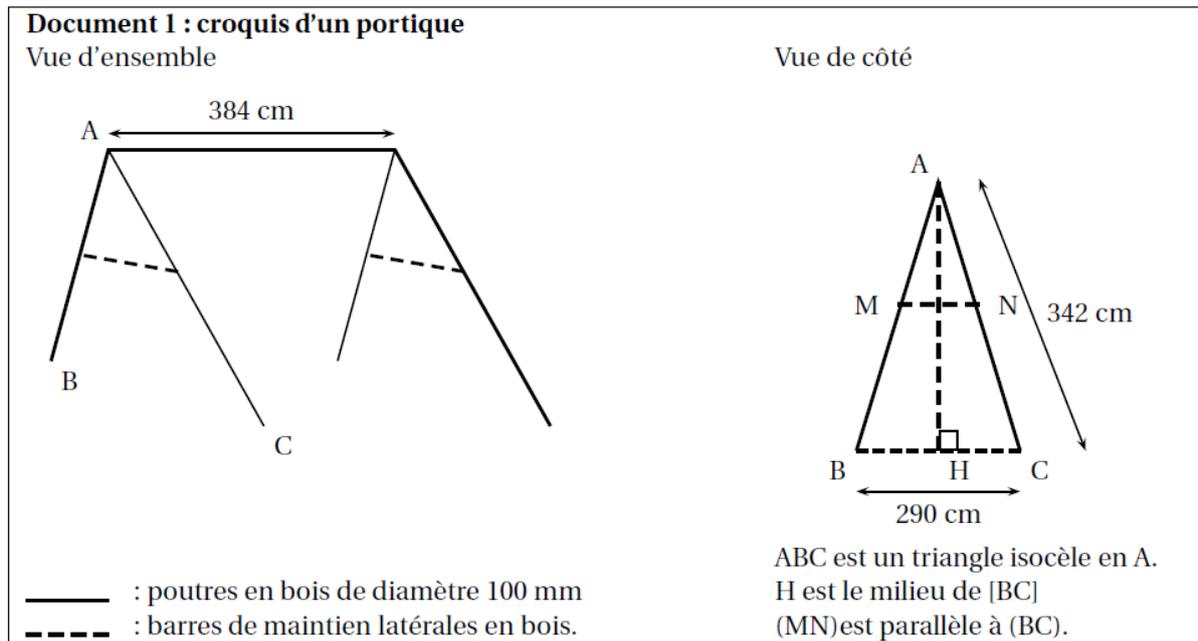
```

1 définir pale
2 stylo en position 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 90 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 éolienne
aller à x: 0 y: 0
répéter fois
    pale
    tourner de 120 degrés
    
```

Exercice 3 : Balance ton quoi ___ / 2pts

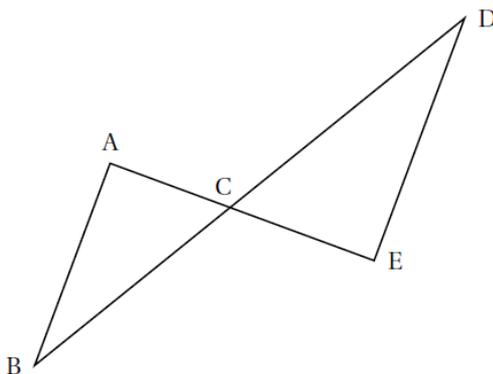
Une entreprise fabrique des portiques pour installer des balançoires sur des aires de jeux.



- Déterminer la hauteur AH du portique, arrondie au cm près.
- Les barres de maintien doivent être fixées à 165 cm du sommet ($AN = 165$ cm). Montrer que la longueur MN de chaque barre de maintien est d'environ 140 cm.
- Pour des raisons de sécurité, l'angle \widehat{BAC} doit être compris entre 45° et 55° .
Ce portique respecte-t-il cette condition?

Exercice 4 : Thalès , Pythagore, Trigonométrie? ___ / 5pts

$AB = 400$, $AC = 300$, $BC = 500$ et $CD = 700$.



Les droites (AE) et (BD) se coupent en C
 Les droites (AB) et (DE) sont parallèles

- Calculer la longueur DE.
- Montrer que le triangle ABC est rectangle,
- Calculer la mesure de l'angle \widehat{ABC} . Arrondir au degré.