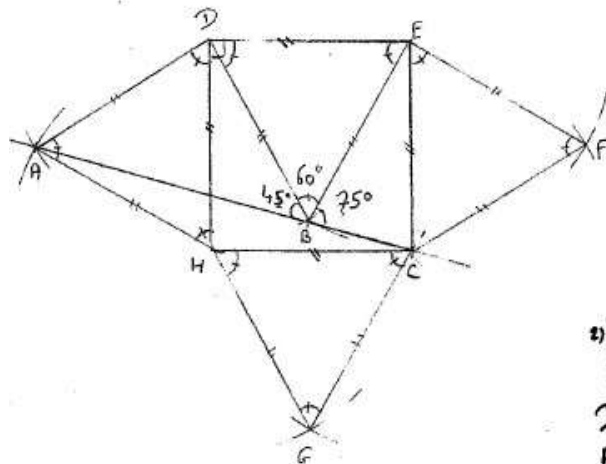




Défi mathématique

N°13 - Décembre 2016

1) On cherche $\widehat{EBC}$

EBC triangle isocèle en B.

$$\widehat{EBC} = \widehat{ECB}$$

$$\begin{aligned}\widehat{BEC} &= \widehat{DEC} - \widehat{DEB} \\ &= 90^\circ - 60^\circ \\ &= 30^\circ\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\widehat{EBC} &= (180 - \widehat{BEC}) : 2 \\ &= (180 - 30) : 2 \\ &= 150 : 2 \\ &= 75^\circ\end{aligned}$$

2) On cherche $\widehat{DBA}$

ADB triangle isocèle en D

$$\widehat{DAB} = \widehat{DBA}$$

$$\begin{aligned}\widehat{ADB} &= (\widehat{EDH} - \widehat{EDB}) + \widehat{ADH} \\ &= (90 - 60) + 60 \\ &= 90^\circ\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\widehat{DBA} &= (180 - \widehat{ADB}) : 2 \\ &= (180 - 90) : 2 \\ &= 90 : 2 \\ &= 45^\circ\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\widehat{ABC} &= \widehat{DBE} + \widehat{EBC} + \widehat{DBA} \\ &= 60 + 75 + 45 \\ &= 180^\circ\end{aligned}$$

Si $\widehat{ABC} = 180^\circ$ alors A, B, C sont alignés.

A remplir avec soin

Nom du collège : Charles de Gaulle

Ville : Guéhenard - Granges

Classe : 4°7

Nom du professeur de la classe : Mme Sarjat

Nom du groupe (mention souhaitée) : Groupe Aristote

Nom et prénom de chaque élève du groupe : Reig Tanguy, Collange Tom, Sables Maxime, Picote Gloria



Défi mathématique

N°13 - Décembre 2016 Informations:

- Le triangle équilatéral à ses 3 côtés égaux.
- Il a tous ses angles égaux d'un angle plat fait 180° .
- La somme des angles d'un triangle est toujours 180° .



Conclusion:

- Oui les points sont alignés car c'est un angle plat $= 180^\circ$. On a calculé triangle isocèle et on s'est dit que les angles du triangle isocèle sont égaux, donc on a fait $45^\circ + 45^\circ + 90^\circ$ ce qui représente les angles d'un carré (le carré du milieu) nous a aidé, pour savoir que l'angle du triangle isocèle faisait 90° . Pour trouver l'angle de 75° on a fait $30 + 75 = 105$ et $180 - 105 = 75^\circ$ et $75 + 75 + 30 = 180^\circ$ et on sait aussi que le triangle isocèle a ses angles égaux qui font 15° tout les 2 donc $15 + 150$ est égal à 180° , c'est l'angle rose qui fait 150° car $90 + 60 = 150^\circ$.

A remplir avec soin

Nom du collège : Collège Henry Bordeaux

Ville : Cognin

Classe : 6°B

Nom du professeur de la classe : Mme Rollet

Nom du groupe (mention souhaitée) : Les Mathémagiciennes

Nom et prénom de chaque élève du groupe : Laperrière Eug, Bose Blanche, Lepore Ilona, Kouache Fanny.