

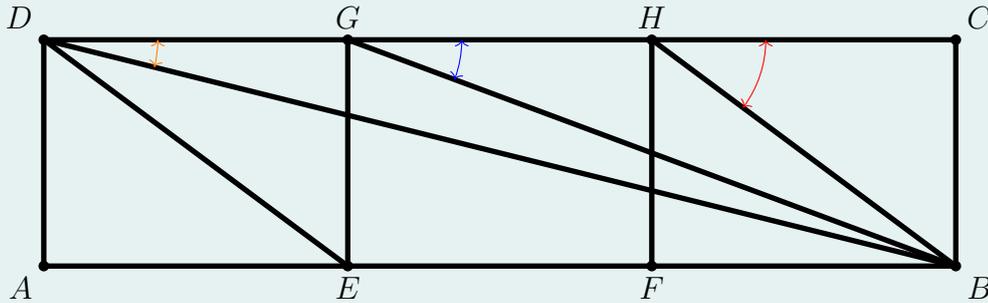
Devoir Maison n°2

Exercice 1 : (4 points)

Soit un rectangle $ABCD$ avec $AB = 3AD = 3$.

On le découpe en trois carrés $AEGD$, $EFHG$ et $FBCH$ tous de côté 1.

1. Calculer les rapports $\frac{ED}{HG}$, $\frac{DB}{GB}$ et $\frac{BE}{BH}$.
2. Comparer alors les triangles EDB et HGB .
3. Montrer que $\widehat{BDC} + \widehat{BGC} = \widehat{BHC}$.



Exercice 2 : (4 points)

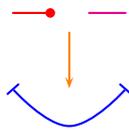
On considère les points $A(3; 1)$, $B(1; 1)$, $C(1; 3)$ et $D(3; 3)$.

1. Démontrer que $ABCD$ est un carré.
2. Calculer les coordonnées des milieux E du segment $[AD]$, F de $[CD]$, G de $[AB]$ et H de $[BC]$.
3. Calculer le rayon du cercle de centre E passant par F et G .
4. On appelle K le point d'intersection du cercle et du segment $[EH]$. En déduire HK .

Exercice 3 : (2 points)

Montrer que D est un nombre entier,

$$D = \frac{5\sqrt{12}}{2\sqrt{3}}$$



Bon courage!