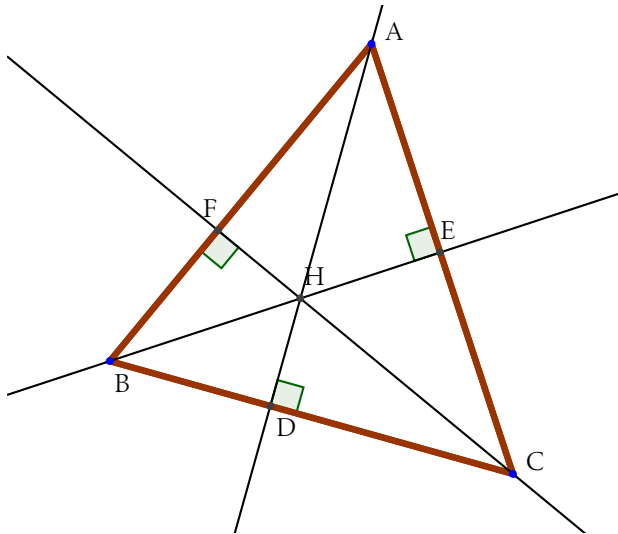


ORTHOCENTRE PARTIE 2



..... à faire

Comparer les produits $AH \times HD$, $BH \times HE$ et $CH \times HF$

Calculer $\frac{AH}{AD} + \frac{BH}{BE} + \frac{CH}{CF}$

ORTHOCENTRE PARTIE 2



- La démonstration des produits se fait à partir de la fiche « Orthocentre, partie 1 »

$$AH \times HA' = BH \times BH'$$

$$AH \times 2HD = BH \times 2HE$$

$$AH \times HD = BH \times HE$$

- La figure laisse supposer H dans le triangle ABC, dans ce cas, la somme des rapports est constante et vaut 2, mais si H est à l'extérieur du triangle, la somme des rapports n'est plus constante !

..... avec \mathcal{L} cas

```
1 /* version 2 : xH=0 */
2 /* H orthocentre ABC ; D, E, F pieds des hauteurs : (1) AH*HD=BH*HE=CH*HF */
3 /* (2) AH/AD + BH/BE + CH/CF = 2 */
4 A:=point(-1)
5 E:=point(0)
6 assume(xc=1/3)
7 assume(yb=1)
8 B:=point(0,yb)
9 C:=point(xc,0)
10 H:=orthocenter(A,B,C)
11 D:=single_inter(line(A,H),line(B,C))
12 F:=single_inter(line(C,H),line(A,B))
13
14 prodC:=simplifier(distance(C,H)*distance(H,F))
15 /* pour prodC "simplifier" donne un meilleur résultat que "normal" */
16 prodA:=normal(distance(A,H)*distance(H,D))
17 prodB:=normal(distance(B,H)*distance(H,E))
18 quotA:=normal(distance(A,H)/distance(A,D))
19 quotB:=normal(distance(B,H)/distance(B,E))
20 quotC:=normal(distance(C,H)/distance(C,F))
21 normal(quotA+quotB+quotC)
22 /* la somme des inverses ?? Je n'arrive pas à simplifier... */
23 quotAA:=normal(distance(A,D)/distance(A,H))
24 quotBB:=normal(distance(B,E)/distance(B,H))
25 quotCC:=normal(distance(C,F)/distance(C,H))
26 normal(quotAA+quotBB+quotCC)
27
```



.....
Croustillant
sur lit de calcul formel
.....

ORTHOCENTRE PARTIE 2

..... Commande
assume, fenêtre de géométrie, inter_unique, longueur, normal, orthocentre, point,
simplifier.