

Hyperbole et orthocentre

Fiche professeur

Correction à l'aide de Maxima

```
(%i1) A: [a, k/a];
(%o1) [a,  $\frac{k}{a}$ ]

(%i2) B: [b, k/b];
(%o2) [b,  $\frac{k}{b}$ ]

(%i3) C: [c, k/c];
(%o3) [c,  $\frac{k}{c}$ ]

(%i4) D: [x, y];
(%o4) [x, y]

(%i5) ps1: (A-C) . (B-D);
(%o5)  $\left(\frac{k}{a} - \frac{k}{c}\right)\left(\frac{k}{b} - y\right) + (a - c)(b - x)$ 

(%i6) ps2: (B-C) . (A-D);
(%o6)  $\left(\frac{k}{b} - \frac{k}{c}\right)\left(\frac{k}{a} - y\right) + (b - c)(a - x)$ 

(%i7) solve([ps1=0, ps2=0], [x, y]);
(%o7) [[x =  $-\frac{k^2}{abc}$ , y =  $-\frac{abc}{k}$ ]]

(%i8) y1: k/(-k^2/(a*b*c));
(%o8)  $-\frac{abc}{k}$ 
```