Correction équations de droites Th. De Pappus

L'équation de (*AB*) est : $x-2y+3=0$. Si on prend *C* à l'abscisse *u*, on a $y=\frac{u+3}{2}$. Avec *u* = 7, on a *C*(7 ; 5).

On trouve les équations des six droites :

$(AB'): 2x+y-4=0, (A'B): 4x-7y+8=0$ et leur point d'intersection : $I\left(\frac{10}{9}, \frac{16}{9}\right)$;

$(AC'): 2x+3y-8=0, (A'C): 5x-9y+10=0$ et leur point d'intersection : $J\left(\frac{14}{11}, \frac{20}{11}\right)$;

$(BC'): 4x-y-16=0, (B'C): x-y-2=0$ et leur point d'intersection : $K\left(\frac{14}{3}, \frac{8}{3}\right)$;

il reste à vérifier que ces points sont alignés :

$$\frac{y_I-y_J}{x_I-x_J}=\frac{\frac{16}{9}-\frac{20}{11}}{\frac{10}{9}-\frac{14}{11}}=\frac{176-180}{110-126}=\frac{-4}{-16}=\frac{1}{4} \text{ et } \frac{y_I-y_K}{x_I-x_K}=\frac{\frac{16}{9}-\frac{8}{3}}{\frac{10}{9}-\frac{14}{3}}=\frac{16-24}{10-42}=\frac{-8}{-32}=\frac{1}{4}.$$

C'est bon.

Ceci est un théorème général…