

L'unité de longueur est le centimètre.

$ABC$  est un triangle tel que  $AB = 16$  cm,  $AC = 14$  cm et  $BC = 8$  cm.

1/ (a) Tracer en vraie grandeur le triangle  $ABC$  sur la copie.

(b) Le triangle  $ABC$  est-il rectangle ? Justifier.

2/ Le mathématicien Héron d'Alexandrie (1<sup>er</sup> siècle), a trouvé une formule permettant de calculer l'aire du triangle : en notant  $a$ ,  $b$ ,  $c$  les longueurs des trois côtés et  $p$  son périmètre, l'aire  $\mathcal{A}$  du triangle est donné par la formule :

$$\mathcal{A} = \sqrt{\frac{p}{2} \left( \frac{p}{2} - a \right) \left( \frac{p}{2} - b \right) \left( \frac{p}{2} - c \right)}$$

Calculer à l'aide de cette formule l'aire du triangle  $ABC$ .

Donner le résultat arrondi au  $\text{cm}^2$  près.