

1re

MATHÉMATIQUES

Enseignement de Spécialité

Géométrie Repérée

Énoncé

 www.freemaths.fr

CERCLE ET TRIANGLE

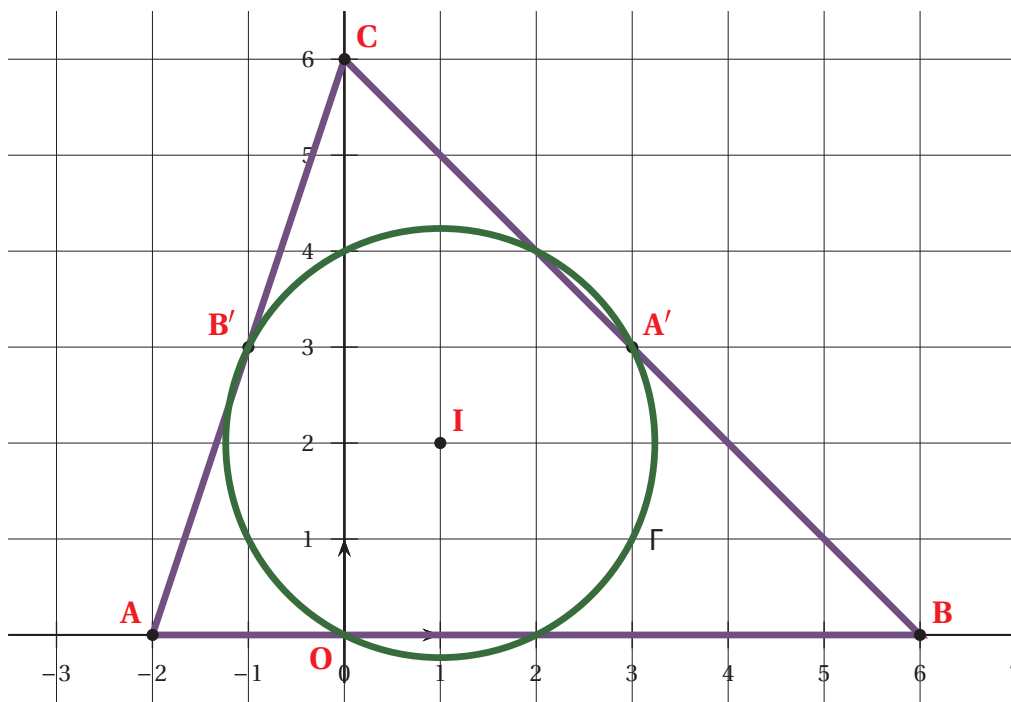
ÉNONCÉ

$(O; \vec{i}, \vec{j})$ est un repère orthonormé du plan.

On considère les points A, B et C de coordonnées respectives $(-2; 0)$, $(6; 0)$ et $(0; 6)$.

Soient les points A', B' et C' milieux respectifs des segments $[BC]$, $[AC]$ et du segment $[AB]$.

Le cercle Γ passant par les points A', B' et C' a pour centre le point $I(1; 2)$.



1. a. Calculer le rayon de ce cercle.

b. En déduire qu'une équation du cercle Γ est: $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 = 5$.

2. Propriété des hauteurs du triangle ABC.

a. On admet que O est le pied de la hauteur issue de C. Montrer que le point O est sur le cercle Γ .

b. Soit H_A le pied de la hauteur issue de A. Calculer les coordonnées de H_A .

c. Justifier que la point H_A est sur le cercle Γ .