

1re

MATHÉMATIQUES

Enseignement de Spécialité

Évaluations Communes



Géométrie

SUJET

2019 • 2020

 www.freemaths.fr



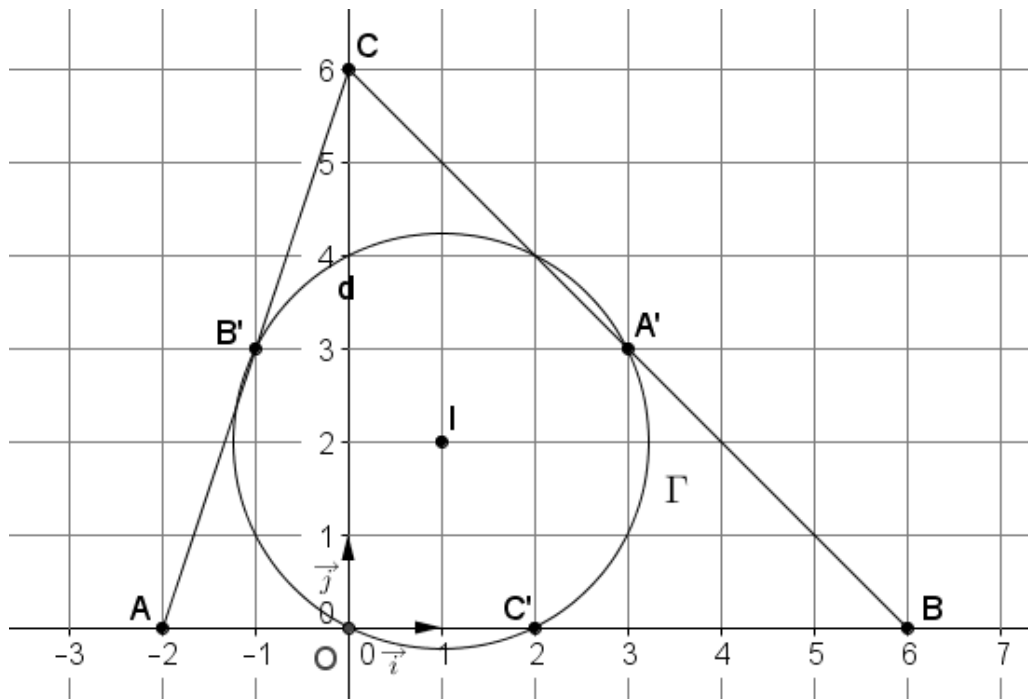
Exercice 4 (5 points)

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

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

Les points A', B' et C' milieux respectifs des segments $[BC]$, $[AC]$ et $[AB]$.

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



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 . Montrer que H_A a pour coordonnées $(2 ; 4)$.

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