

Exercice 3 (3 points)

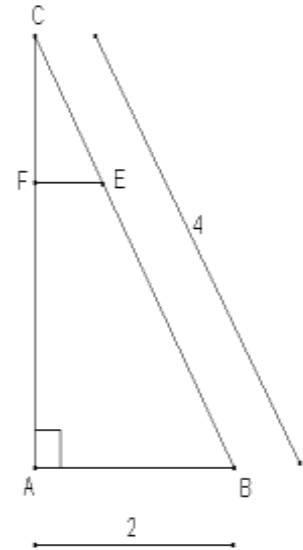
Dans la figure ci-contre, ABC est un triangle rectangle en A et $(AB) \parallel (EF)$.

On donne $AB = 2$ et $BC = 4$.

Soit E et F deux points des côtés respectivement $[BC]$ et $[AC]$.

1) Calculer $\sin \hat{A}CB$ puis déduire l'angle $\hat{A}CB$.

2) Calculer $\cos \hat{C}EF$.



Exercice 4 (7 points)

Dans la figure ci-dessous, (C) est un cercle de centre O et de rayon 3,

A, B et C trois points du cercle (C) tels que $\hat{B}OC = 30^\circ$ et $(AB) \parallel (OC)$.

1) Recopier la figure sur votre copie.

2)a) Quelle est la nature de triangle OAB ? Justifier votre réponse.

b) Montrer que $\hat{A}BO = 30^\circ$ et $\hat{B}AC = 15^\circ$.

c) Déduire que $[AC)$ est la bissectrice de l'angle $\hat{O}AB$.

3)a) Tracer la tangente Δ au cercle (C) en C .

b) La droite (OB) coupe Δ en D . Montrer que $DC = \sqrt{3}$.

c) Calculer alors OD et BD .

