

DS seconde 04/03/2019

Mathématiques

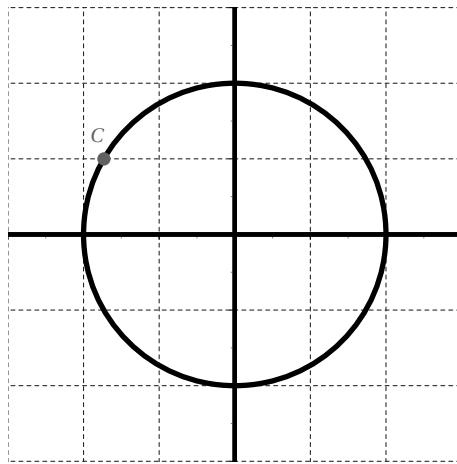
EXERCICE 1

6 points

1. Déterminer la fonction affine f telle que $f(1) = 1$ et $f(4) = -5$
2. Déterminer le sens de variations de la fonction f définie par $f(x) = 3x + 7$
3. Tracer la courbe représentative de la fonction f définie par $f(x) = -3x + 5$
4. Résoudre $\frac{3x-6}{-x+5} \geq 0$

EXERCICE 2

6 points



1. Placer sur le cercle précédent le point A tel que $(\vec{OI}; \vec{OA}) = \frac{\pi}{4}$
2. Placer sur le cercle précédent le point B tel que $(\vec{OI}; \vec{OB}) = -\frac{2\pi}{3}$
3. Déterminer $(\vec{OI}; \vec{OC})$
4. Déterminer x tel que $\cos x = -\frac{\sqrt{2}}{2}$ et $x \in]\pi; \frac{3\pi}{2}[$

EXERCICE 3

8 points

Soit un triangle ABC. On note E le milieu de [AB].

1. Placer D tel que $\vec{CD} = \vec{BC}$
2. Placer F tel que $\vec{CF} = -\frac{1}{2}\vec{AC}$
3. Quelle conjecture peut-on faire sur les points E, F et D?
4. Exprimer \vec{EF} en fonction de \vec{BC} . Justifier par un calcul.
5. Exprimer \vec{FD} en fonction de \vec{BC} . Justifier par un calcul.
6. Démontrer votre conjecture.