4ma2 NCS8

Nombres complexes Série 8

Exercice:

- 1) Représenter dans le plan de Gauss la droite d_{cd} passant par les points $c=-\frac{1}{2}+\frac{1}{2}i$ et d=1+i.
- 2) On considère un point $n=\frac{1}{2}-\frac{1}{4}i$ et la droite $d_{|n|}$ dont la distance à 0 est $\left|\frac{1}{2}-\frac{1}{4}i\right|$. Représenter cette droite.
- 3) Représenter dans le plan de Gauss le cercle C de centre c=-1-i et dont le rayon est 2.
- 4) Écrire l'équation des droites $d_{\rm cd}$ et $d_{\rm |n|}$ ainsi que du cercle C , en utilisant les nombres complexes.

Déterminer les intersections des droites et du cercle avec les axes.

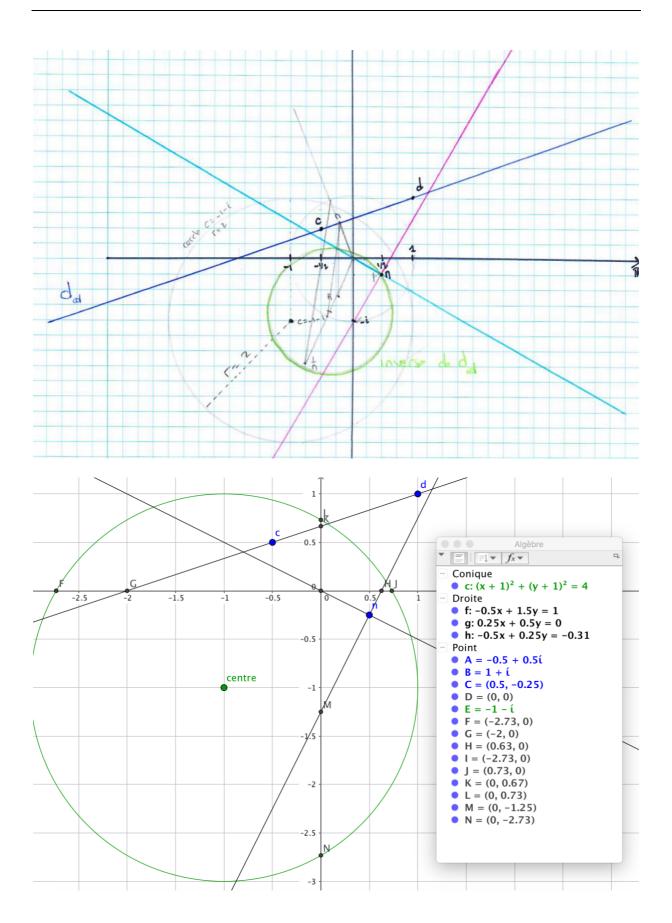
5) On considère la transformation
$$J: z \mapsto \begin{cases} \frac{1}{z} & \text{si } z \neq 0 \text{ et } z \neq \infty \\ 0 & \text{si } z = \infty \\ \infty & \text{si } z = 0 \end{cases}$$

Vérifier que cette transformation est bijective.

6) Déterminer l'image des droites $d_{\scriptscriptstyle cd}$ et $d_{\scriptscriptstyle |n|}$ ainsi que l'image du cercle C par la transformation J .

4ma2 NCS8

Solutions NCS8:



4ma2 NCS8

