

ELODIE
AGOURA
TSL

Pour le 18/10/13

Devoir-maison

Note:

Observations:

Exercice 1

$$\overline{z z'} = \overline{z} \times \overline{z'}$$

Posez $z = a + ib$ et $z' = a' + ib'$

$$\text{Alors } \overline{z z'} = \overline{(a + ib)(a' + ib')}$$

$$\overline{z z'} = \overline{(a + ib)^2}$$

$$\overline{z z'} = (a - ib)^2$$

$$\text{Et } \overline{z} \times \overline{z'} = (a - ib)(a' - ib')$$

$$\overline{z} \times \overline{z'} = (a - ib)^2$$

$$\text{Donc } \overline{z z'} = \overline{z} \times \overline{z'}$$

Exercice 3

$$a) \quad z = z \overline{z} + z(2+i) + \overline{z}(2+3i) + 1$$

$$= (x + iy)(x - iy) + (x + iy)(2+i) + (x - iy)(2+3i) + 1$$

$$= x^2 + y^2 + 2x + ix + 2iy - y + 2x + 3ix - 2iy + 3y + 1$$

$$= x^2 + y^2 + 4x + 2y + 4ix + 1$$

$$= x^2 + y^2 + 4x + 2y + 1 + i(4x)$$

z est un réel $\Leftrightarrow 4x = 0$

On ne reconnaît ni une équation de cercle ni une équation de droite, donc il n'y a pas d'ensemble de points Π du plan pour un nombre complexe z réel.