

Exercice 1 :

Soient  $z = x + iy$  et  $z' = x' + iy'$  deux nombres complexes.

1. Rappeler la formule donnant les formes algébriques de  $zz'$  et  $\frac{1}{z}$ .
2. Démontrer que l'on a  $\overline{zz'} = \bar{z}\bar{z}'$ .

**Solution:** Voir le cours

Exercice 2 :

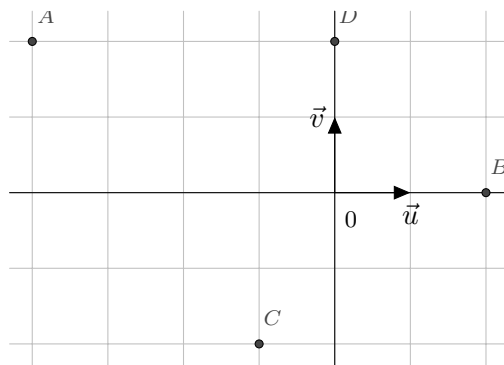
Soient  $z_1 = 3 + 2i$  et  $z_2 = 5 - 2i$ .

1. Calculer la forme algébrique de  $z_1 \times z_2$
2. Calculer la forme algébrique de  $\frac{z_1}{z_2}$

**Solution:**

1.  $z_1 \times z_2 = 19 + 4i$
2.  $\frac{z_1}{z_2} = \frac{11}{\sqrt{29}} + \frac{16i}{\sqrt{29}}$

Exercice 3 :

On se donne le plan complexe  $(O; \vec{u}; \vec{v})$ On considère le nombre complexe  $z = -2 + i$ .Placer dans le plan complexe les points  $A, B, C$  et  $D$  d'affixes respectives  $2z, i - z, iz$  et  $z - \bar{z}$ 

**Solution:**

Exercice 4 :

Résoudre dans  $\mathbb{C}$  l'équation  $3z + 2i = 2\bar{z} - 1$ .

**Solution:** On pose  $z = x + iy$ , l'équation est équivalente à  $3x + 3iy + 2i = 2x - 2iy - 1$ , c'est-à-dire  $(x + 1) + i(5y + 2) = 0$ . La solution est donc  $-1 - \frac{2}{5}i$ .