

# Contrôle 1

10 septembre 2012

- 1 Soit  $a \in \mathbb{C}^*$ . Montrer qu'il existe exactement deux nombres complexes  $z$  tels que  $z^2 = a$ .
- 2 Donner les racines carrées de  $2i - 5$ .
- 3 soit  $u = (-2, 1, 0)$ ,  $v = (3, 0, 1)$  et  $w = (1, 1, t)$  où  $t \in \mathbb{R}$ . Pour quel(s)  $t$  ces trois vecteurs sont liés?
- 4 (a) Soit  $\mathcal{D}$  la droite d'équation paramétrique

$$\begin{aligned}x &= 2 + t \\y &= 3 + 2t \\z &= 1 - t\end{aligned}$$

Donner une équation cartésienne de  $\mathcal{D}$ .

- (b) Soit  $\mathcal{D}'$  la droite d'équation paramétrique

$$\begin{aligned}x &= 2t \\y &= 1 - t \\z &= 2 + 2t\end{aligned}$$

$\mathcal{D}$  et  $\mathcal{D}'$  ont-elles des points en commun? (dit autrement, a-t-on  $\mathcal{D} \cap \mathcal{D}' = \emptyset$ ?)