

# Interrogation n°1

23 Janvier 2018

# Répondez aux questions suivantes :

- Démontrez que  $\cos(x)^2 + \sin(x)^2 = 1$
- Soit  $x$  un angle en radians. Donnez  $\cos(\pi-x)$  et  $\sin(x-\frac{\pi}{2})$  en fonction de  $\cos(x)$  et  $\sin(x)$ .
- Soit le nombre complexe  $z = a + i*b$ . Définissez la partie réelle et la partie imaginaire de  $z$ . Donnez le module en fonction de  $a$  et  $b$ .
- Préciser la forme polaire du nombre complexe  $z = 3 - 5*i$ .
- Énoncer le théorème de Shannon Nyquist.