

## التمرين 06

أعداد مركبة عمداتها غير شهيرة .

نعتبر العدد المركب  $z = \cos \frac{2\pi}{7} + i \sin \frac{2\pi}{7}$  .

نضع  $T = z^3 + z^5 + z^6$  و  $S = z + z^2 + z^4$  .

(1) بيّن أن من أجل كل عدد صحيح  $k$  ،  $z^k = z^{k-7}$  .

(2) بيّن أن  $T = \bar{S}$  .

(3) بيّن أن  $\text{Im}(S) > 0$  .

(4) احسب  $S+T$  و  $ST$  .

حل المعادلة  $x^2 - (S+T)x + ST = 0$  . استنتج  $S$  و  $T$  .