Nombres complexes. Écriture algébrique. Conjugué.

Exercice

Mettre chacun des nombres complexes sous forme algébrique :

- $z_1 = 2(6-5\mathrm{i}) - 3(4+\mathrm{i})$
- $z_2 = (5+3\mathrm{i})^2$
- $z_3 = (3-2\mathrm{i})(3+2\mathrm{i})$
- $z_4 = (1+\mathrm{i})^2$
- $z_5 = (1+\mathrm{i})^4$
- $z_6 = (1+\mathrm{i})^{10}$

Correction :

$z_1=2(6-5i)-3(4+i)$

$\boxed{z_1=-13i}$

$z_2=(5+3i)^2$

$z_2=25+30i+9i^2$

$\boxed{z_2=16+30i}$

$z_3=(3-2i)(3+2i)$

$z_3=9-4i^2$

$\boxed{z_3=13}$

$z_4=(1+i)^2$

$z_4=1^2+2i+i^2$

$\boxed{z_4=2i}$

$z_5=(1+i)^4$

$z_5=[(1+i)^2]^2$

$z_5=(2i)^2$

$\boxed{z_5=-4}$

$z_6=(1+i)^{10}$

$z_6=[(1+i)^2]^5$

$z_6=(2i)^5$

$\boxed{z_6=32i}$