

EXERCICE 1A.1

Dans chaque cas, donner la partie réelle et la partie imaginaire de z :

$z = 6 + 3i$

$\operatorname{Re}(z) = 6$

$\operatorname{Im}(z) = 3$

$z = 5i + 2$

$\operatorname{Re}(z) = 2$

$\operatorname{Im}(z) = 5$

$z = 5 - i$

$\operatorname{Re}(z) = 5$

$\operatorname{Im}(z) = -1$

$z = -7$

$\operatorname{Re}(z) = -7$

$\operatorname{Im}(z) = 0$

$z = -2i$

$\operatorname{Re}(z) = 0$

$\operatorname{Im}(z) = -2$

$z = i$

$\operatorname{Re}(z) = 0$

$\operatorname{Im}(z) = 1$

EXERCICE 1A.2

Donner la forme algébrique des nombres suivants :

$z_1 = (1 - 4i) + (-3 + 2i)$

$z_1 = -2 - 2i$

$z_2 = (-7 - i) + (4 + 3i)$

$z_2 = -3 + 2i$

$z_3 = 9i - 5 - (3 - i)$

$z_3 = -8 + 10i$

EXERCICE 1A.3

Donner la forme algébrique des nombres suivants :

$z_1 = (1 - 4i) \times (-3 + 2i)$

$z_1 = 5 + 14i$

$z_2 = (-7 - i) \times (4 + 3i)$

$z_2 = -25 - 25i$

$z_3 = (9i - 5) \times (3 - i)$

$z_3 = -6 + 32i$

$z_4 = (2 + 3i)^2$

$z_4 = -5 + 12i$

$z_5 = (-7 - i)^2$

$z_5 = 48 + 14i$

$z_6 = (2i)^3$

$z_6 = -8i$

EXERCICE 1A.4

On considère les nombres $z = 3 - 2i$ et $z' = -1 + 3i$. Donner la forme algébrique des nombres suivants :

$2z - 3z' = 9 - 13i$

$-2z + iz' = -9 + 3i$

$z^2 = 5 - 12i$

$z^3 = -9 - 46i$

$zz' = 3 + 11i$

$z(i - z') = -1 - 8i$