

**OCM TS le 12/11/09**

Dans les questions suivantes entourer la solution exacte parmi celles proposées.

1- Dans le plan complexe on donne  $M(\sqrt{2}; -\sqrt{2})$  d'affixe  $z$ , alors :

$ z  = 2\sqrt{2}$	$ z  = 2$	$ z  = 0$	$ z  = \sqrt{2}$
-------------------	-----------	-----------	------------------

2- Donner la forme algébrique de  $z = \frac{1 - 2i}{3 + 2i}$

$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3 + 2i} - i \frac{2}{3 + 2i}$	$-\frac{1}{13} - i \frac{8}{13}$	$-\frac{1}{13} - i \frac{2}{13}$
---------------	---	----------------------------------	----------------------------------

3- Soit  $A(1 - i)$  et  $B(-3 + 2i)$  alors  $AB$  est égale à

$\sqrt{5}$	5	13	$\sqrt{13}$
------------	---	----	-------------

4- Soit  $M$  un point d'affixe  $z$ . Soit  $Z = \frac{z + 1}{1 - iz}$ . L'ensemble des points  $M$  tels que  $Z$  dans  $i\mathbb{R}$  est la droite d'équation

$y = -x + 1$	$y = -x - 1$	$x = -1$	$y = -1$
--------------	--------------	----------	----------

5- Soit  $A(2 + 2i)$   $B(-1 + 3i)$  et  $C(1 - i)$

a) Le triangle  $ABC$  est un triangle

isocèle	rectangle	équilatéral	Rectangle isocèle
---------	-----------	-------------	-------------------

b) Le centre de gravité de  $ABC$  a pour affixe

$\frac{1}{2} + i \frac{5}{2}$	$\frac{2}{3} + i \frac{4}{3}$	$2 + 4i$	$1 + 5i$
-------------------------------	-------------------------------	----------	----------