

DEVOIR SURVEILLE n°2**Exercice 1: (2 points)**

Mettre les nombres complexes suivants sous forme algébrique:

$$a) z_1 = (3 - 2i)(2 + i)$$

$$b) z_2 = \frac{3i}{1 + 2i}$$

Exercice 2: (5 points)

Résoudre les systèmes suivants:

$$a) \begin{cases} 3x + y = 2 \\ 5x + 2y = 3 \end{cases}$$

$$b) \begin{cases} x + y + z = 0 \\ 2x + y - z = 1 \\ -x + y - 2z = 2 \end{cases}$$

Exercice 3: (5,5 points)

Dans un atelier sont fabriquées des pièces de deux types: pièces A et pièces B .

Chaque pièce est fabriquée par une machine.

Les pièces A sont fabriquées par la machine M_1 ou par la machine M_2 .

Les pièces B sont fabriquées par la machine M_2 ou par la machine M_3 .

On prend au hasard une pièce dans la production.

On appelle:

- A l'événement « la pièce est de type A »
- B l'événement « la pièce est de type B »
- M_i l'événement « la pièce est fabriquée par la machine M_i » pour i appartenant à $\{1,2,3\}$.
 1. Citer deux événements contraires. Citer deux événements incompatibles.
 2. Traduire par une phrase les événements $A \cap M_1$, $B \cap M_3$ et $A \cup M_2$.

Exercice 4: (5 points)

Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = x^2 - 2x + 3$

1. Calculer le taux d'accroissement de la fonction f entre les valeurs 1 et 2.
2. Calculer en fonction de h le quotient $\frac{f(1+h) - f(1)}{h}$
3. En déduire la valeur du nombre dérivé de f en 1.
4. Que vaut le coefficient directeur de la tangente à f en 1 ? Quelle remarque peut-on faire ?

Exercice 5: (2,5 points) à faire sur la feuille

Compléter le tableau suivant:

fonction	cosinus	sinus												
expression $y =$														
périodicité														
variations	<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>π</td> </tr> <tr> <td>\cos</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	x	0	π	\cos			<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>π</td> </tr> <tr> <td>\sin</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	x	0	π	\sin		
x	0	π												
\cos														
x	0	π												
\sin														
symétrie														
parité														
graphique														