Nom, Prénom :
---------------

**SIO1** 

## **Interrogation 04**

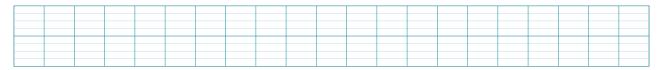


12/2021

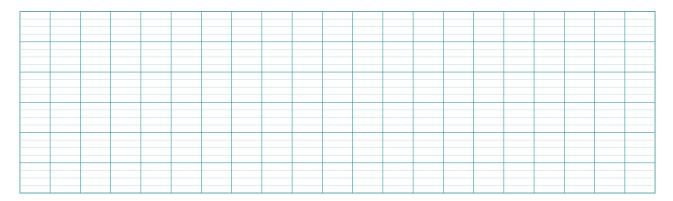
## **Exercice 1** - Calculs

On considère les matrices suivantes :  $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & -1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} -1 & 3 \\ 1 & -2 \\ 4 & 0 \end{pmatrix}$  et  $C = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -1 \\ 2 & -1 & 1 \end{pmatrix}$ .

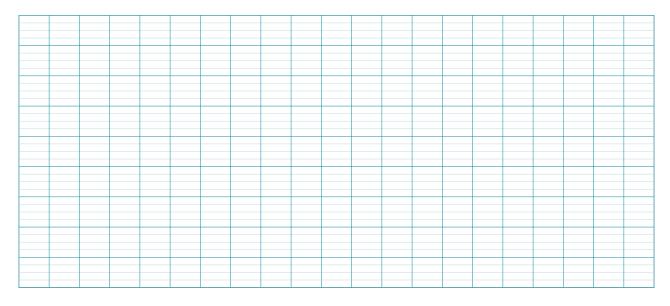
Donner  $a_{11}$ ,  $b_{32}$  et  $c_{23}$ .



Calculer ici A + 2B.



Calculer ici **C** × **A**.



## **Exercice 2** - Problème

Une usine fabrique 3 types de matériel électronique  $M_1$ ,  $M_2$  et  $M_3$ . Chacun d'entre eux comporte 3 types de composants  $C_1$ ,  $C_2$ ,  $C_3$  selon la répartition suivante :

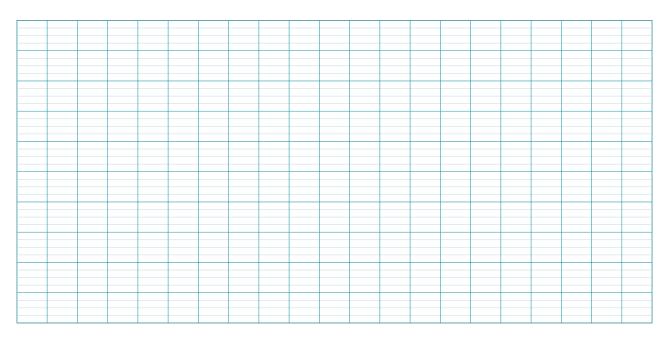
	M1	M2	M3
Nombre de composants C1	2	1	3
Nombre de composants C2	0	2	1
Nombre de composants C3	1	5	2

Les prix et masses unitaires sont les suivants :

	<b>C1</b>	C2	<b>C</b> 3
Masse (en g)	3	4	1
Prix (en €)	5	15	10

On note 
$$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 3 \\ 0 & 2 & 1 \\ 1 & 5 & 2 \end{pmatrix}$$
,  $B = \begin{pmatrix} 3 & 4 & 1 \\ 5 & 15 & 10 \end{pmatrix}$ .

Calculer  $\mathbf{B} \times \mathbf{A}$ .



On pose  $C = B \times A$ . Que représente  $c_{12}$ ? Que représente  $c_{23}$ ?



Le directeur de l'usine souhaite fabriquer 10 matériels  $M_1$ , 20  $M_2$  et 30  $M_3$ . On pose  $C = \begin{pmatrix} 10 \\ 20 \\ 30 \end{pmatrix}$ 

Quelle opération matricielle permet d'obtenir le nombre de composants de chaque sorte pour réaliser les assemblages? On ne demande pas d'effectuer l'opération.

										(