

**Supplce n°2 - Produit cartésien (Combinatoire et dénombrement)**  
**Terminale Spécialité Mathématiques**

0 0 01 1 12 2 23 3 34 4 45 5 56 6 67 7 78 8 89 9 9

Codez votre numéro d'étudiant ci-contre chiffre par chiffre, puis complétez l'encadré.

NOM - Prénom :
----------------

*Durée :  $\simeq 15$  minutes*

*Aucun document n'est autorisé • Calculatrice interdite.*

Mohamed NASSIRI - [www.coquillagesetpoincare.fr](http://www.coquillagesetpoincare.fr)

**Question 1** Soient  $A$  et  $B$  deux ensembles.  $\text{Card}(A \cup B)$  est toujours égal à  $\text{Card}(A) + \text{Card}(B)$ .

Faux       Vrai

**Question 2** On considère l'ensemble  $A = \{r; e; l; o; u\}$ . Alors  $\text{Card}(A^2) =$

25        $\{r^2; e^2; l^2; o^2; u^2\}$        10

**Question 3** On considère les ensembles  $A = \{4; 3; 2\}$  et  $B = \{0; 3; 4\}$ . Alors  $\text{Card}(A \times B) =$

6       9       26       2

**Question 4** On considère l'ensemble  $E = \{(10; 0), (1; 0), (10; 9), (1; 9)\}$ . Parmi les produits cartésiens suivants, lequel est égal à  $E$  :

$E = \{10; 0\} \times \{1; 9\}$         $E = \{10; 1\} \times \{0; 9\}$         $E = \{1; 0\} \times \{10; 9\}$

**Question 5** On considère les ensembles  $A = \{0; 4\}$  et  $B = \{0; 3\}$ . Alors  $B \times A =$ .

$\{(0; 12)\}$         $\{(0; 0), (3; 0), (0; 4), (3; 4)\}$         $\{(0; 0), (0; 12)\}$

**Question 6** On considère les ensembles  $A = \{a; z\}$  et  $B = \{b; c; x; y\}$ . Alors  $\text{Card}(A \cup B) =$

6       4       8       On ne sait pas.

**Question 7** Soient  $A$  et  $B$  deux ensembles.  $\text{Card}(A \times B)$  est toujours égal à  $\text{Card}(A) \times \text{Card}(B)$ .

Faux       Vrai

**Question 8** On considère les ensembles  $A = B = \{a; b\}$ . Alors  $A \times B =$

$\{(a; a), (a; b), (b; b)\}$         $\{(a; a), (a; b), (b; a), (b; b)\}$         $\{(a; a), (b; b)\}$

**Question 9** On considère les ensembles  $A = \{1; 2\}$  et  $B = \{3; 4; 5\}$ . Alors  $\text{Card}(A \cup B) =$

120       5       6       15