



Mathématiques Activité Informatique Probabilités

On tire au sort deux nombres entiers entre 1 et 1 000.
On cherche à savoir la probabilité que leur produit soit pair.

Q1 : A votre avis, quelle est la probabilité que ce produit soit pair ? _____

On va se servir du tableur pour répéter cette expérience un très grand nombre de fois, et trouver le pourcentage des fois où le produit a été pair.

Fonctions utilisées :

ALEA () donne comme résultat un nombre pris au hasard entre 0 et 0,999 999 999.

ENT (nombre) donne comme résultat la partie entière de *nombre*.
Par exemple : **ENT (3,5227)** vaut 3.

EST.PAIR (nombre) donne le résultat **VRAI** si *nombre* est pair et le résultat **FAUX** si *nombre* est impair.

NB.SI (plage ; critères) donne comme résultat le nombre de cellules dans la *plage* donnée vérifiant les *critères* spécifiés.

1. Démarrer le tableur.
2. Recopier la feuille de calcul suivante.

	A	B	C	D	E	F
1	Premier nombre	Second nombre	Produit	Pair?		
2					Résultats pairs	
3					Résultats impairs	
4					Pourcentage de pairs	

3. En cellule A2, entrer la formule **=ENT (ALEA () *1000) +1**.
(Cette formule donne comme résultat un nombre au hasard entre 1 et 1 000.)
4. Servez-vous des poignées pour recopier rapidement cette formule dans les cellules depuis A2 jusqu'à B11 (les deux premières colonnes).

Q2 : Que taper en cellule C2 pour avoir le produit de A2 et B2 ? =A2*B2

5. Servez-vous des poignées pour recopier rapidement cette formule dans toute la colonne C.
6. En cellule D2, entrer la formule **=EST.PAIR (C2)**

Q3 : Expliquer ce qui s'affiche alors en cellule D2 : D2 affiche **VRAI** si le nombre en C2 est pair et **FAUX** s'il est impair.

7. Finir de remplir la colonne D.
8. En cellule F2, entrer la formule **=NB.SI(D:D;VRAI)**

Q4 : Que signifie le nombre qui s'affiche en F2 ? **Ce nombre est le nombre de produits pairs de la colonne C.**

Q5 : Que taper en cellule F3 ? **=NB.SI(D:D;FAUX)**

Q6 : Que taper en cellule F4 ? **=F2/(F2+F3)**

9. Sélectionner la cellule F4 et appuyer sur le bouton (dans la barre de menu) pour convertir le résultat en pourcentage.

Q7 : Quel pourcentage de résultats pairs obtenez-vous ? _____

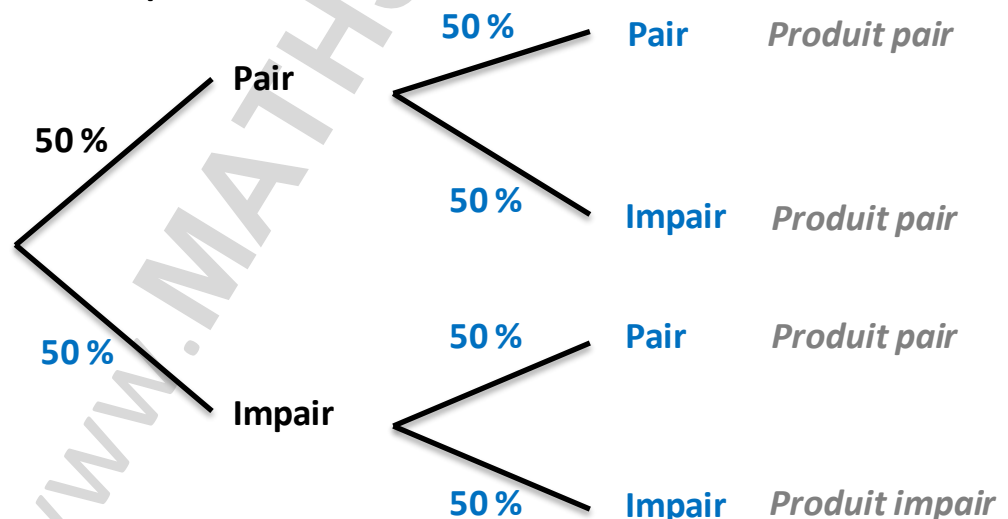
10. Servez-vous de la poignée pour remplir les colonnes A, B, C et D jusqu'à la ligne 101.

Q8 : Quel pourcentage de résultats pairs obtenez-vous ? _____

11. De même, remplir les colonnes A à D jusqu'à la ligne 1001.

Q9 : Quel pourcentage de résultats pairs obtenez-vous ? _____

Q10 : Complétez l'arbre pondéré suivant :



Q11 : Quelle est, d'après cet arbre, la probabilité que le produit soit pair ? **75 %**