

1. Ecrire un programme qui permet de remplir un tableau de 9 notes, dont on fait ensuite saisir les valeurs par l'utilisateur. Le programme affiche les valeurs du tableau.
2. Ecrire un programme qui permet de remplir un tableau de N notes. Le programme affiche les valeurs du tableau ainsi que la moyenne des notes saisies.
3. Ecrire un programme qui permet de remplir un tableau de N notes. Le programme affiche les valeurs du tableau puis affiche les notes supérieures à la moyenne des notes saisies.
4. Ecrire un programme qui permet de remplir un tableau de N valeurs entières. Le programme affiche toutes les valeurs saisies ainsi que le nombre de valeurs négatives et le nombre de valeurs positives. (**en utilisant le fonction rand()**).
5. Ecrire un programme qui permet de remplir un tableau de N valeurs entières. Le programme affiche toutes les valeurs saisies ainsi que le produit des valeurs négatives et la somme des valeurs positives.
6. Ecrire un programme qui permet de remplir un tableau de N valeurs entières. Le programme affiche toutes les valeurs saisies ainsi que le nombre de nombres premiers et le nombre de nombres parfaits.
7. Ecrire un programme qui permet de remplir un tableau de N valeurs entières. Le programme affiche toutes les valeurs saisies ainsi que le nombre de présence de X dans le tableau. La valeur de X est saisie par l'utilisateur.
8. Ecrire un programme qui permet de remplir un tableau d'entiers. Le programme remplace toutes les occurrences de X par Y. Les valeurs de X et de Y sont données par l'utilisateur. Le programme affiche les valeurs du tableau avant et après.
9. Ecrire un programme qui permet de constituer un tableau T3 à partir de deux autres tableaux (T1 & T2) de même taille N, déjà saisis par l'utilisateur. $T3 = T1 + T2$.
10. Ecrire un programme qui permet de remplir un tableau d'entier de N cellules. Le programme affiche les valeurs du tableau puis détermine la valeur maximale ainsi que sa position dans le tableau.
11. Ecrire un programme qui permet de remplir un tableau de N entiers. Le programme affiche les valeurs du tableau ainsi que les valeurs extrêmes du tableau.
12. Ecrire un programme qui permet de trier dans l'ordre croissant un tableau de N entiers déjà rempli par l'utilisateur.
13. Ecrire un programme qui permet de remplir un tableau de N entiers. Le programme affiche les valeurs saisies puis détermine et affiche le pourcentage de présence des nombre premiers.
14. Ecrire un programme qui permet de remplir un tableau de N entiers. Le programme affiche les valeurs saisies puis détermine et affiche le pourcentage de présence de chaque valeur du tableau.
15. Ecrire un programme qui permet de remplir un tableau de N entiers sans doublons. Le programme affiche les entiers saisis.

16. Ecrire un programme qui permet de remplir un tableau de N cellules d'entiers. Le programme affiche le contenu du tableau puis transfère tous les nombres premiers dans un autre tableau.
17. Même exercice que précédemment mais le deuxième tableau ne doit pas contenir de doublon.
18. Ecrire un programme qui permet d'initialiser deux tableaux de caractères, le programme affiche les caractères qui sont dans le premier tableau et qui ne sont pas présents dans le second.
19. Ecrire un programme qui permet de remplir un tableau de N entiers. Le programme fait un décalage cyclique d'un rang vers la gauche. Le programme affiche le tableau avant et après décalage.
20. Même exercice que précédemment mais le décalage se fait à droite.
21. Même principe que l'exercice précédent mais le décalage se fait de K rang vers la gauche.
22. Ecrire un programme qui, à partir d'un tableau d'entier de N cellules déjà remplies, affiche VRAI si les éléments du tableau sont consécutifs sinon FAUX.
23. Ecrire un programme qui permet d'inverser un tableau d'entier de N cellules déjà remplies.
24. Ecrire un programme qui permet d'initialiser deux tableaux de caractères, le programme affiche les caractères de différence.
25. Ecrire un programme qui permet d'initialiser deux tableaux de caractères, le programme affiche les caractères en commun.
26. Ecrire un programme qui permet de remplir un tableau de questions. Chaque question pourra contenir au max 254 caractères. La saisie est conditionnée par une question « **Voulez-vous saisir une question ?** ». Le programme affiche les questions.
27. Ecrire un programme qui permet de remplir un tableau N de mots. Chaque mot pourra contenir 20 caractères. Le programme affiche les mots du tableau puis détermine et affiche le nombre de mot contenant la lettre « M » (**la casse n'est pas tenue en compte**).
28. Ecrire un programme qui permet de remplir un tableau N de phrases. Chaque phrase pourra contenir 200 caractères. Le programme affiche les phrases ne commençant pas par une majuscule.
29. Ecrire un programme qui permet de remplir un tableau N de phrases. Chaque phrase pourra contenir 200 caractères. Le programme remplace tous les espaces par des tirets du huit (_). Le programme affiche le tableau avant et après.
30. Ecrire un programme qui permet de remplir un tableau de N produits. Le programme affiche le contenu du tableau ainsi que le nombre de produits dont leur libelle contient la lettre « M » ou la lettre « m ». Un produit est caractérisé par son code, son libelle, son prix unitaire et sa quantité. **NB : Le code du produit est une chaîne de caractères qui doit commencer par la lettre « P » et ne doit pas dépasser 4 caractères.**

31. Ecrire un programme qui permet de remplir un tableau T de téléphones. Le programme transféré dans un autre tableau T_c tous les téléphones venant de la Chine conçus en Mai 2021 dont leur marque commence par la lettre « A » et se termine par la lettre « e ». Un téléphone est caractérisé par sa série, sa marque, son modèle, son prix, son pays de fabrication et sa date de fabrication (jour/mois/année). Le contenu des tableaux T et T_c sera affiché. **NB : Le remplissage du tableau T s'arrête si l'utilisateur entre une série égale à « #A0A# ».**
32. Soit une matrice d'entiers de $N = 75$ lignes et $M = 50$ colonnes. Ecrire un sous-programme qui permet de calculer la moyenne des valeurs de chaque colonne de la matrice.
33. Ecrire un programme qui permet de transférer dans un tableau, les nombre des diagonales d'une matrice $N \times N$ déjà remplie par l'utilisateur.
34. Soit une matrice binaire (composée que de 0 et/ou 1). Ecrire un programme permettant remplir la matrice binaire de N lignes et M colonnes puis détermine et affiche :
- Le numéro de la colonne contenant le plus de 0 ;
 - Le numéro de la ligne contenant le plus de 1 ;
 - Le pourcentage de 0 dans le tableau ;
 - Le pourcentage de 1 dans le tableau.
35. Soit la matrice suivante. Ecrire un programme qui permet d'afficher :

- La somme des valeurs des cellules grises,
 - Le produit des valeurs des cellules noires,
 - La moyenne des valeurs des cellules blanches.
36. Soit la matrice d'entiers suivante. Ecrire un programme qui affiche les valeurs des cellules grises.

37. Ecrire un programme qui permet de remplir une matrice d'entiers d'ordre N . le programme affiche le contenu de la matrice ainsi que :
- Le minimum des maxima de chaque colonne
 - Le maximum des minima de chaque ligne.
38. Ecrire un programme qui permet de remplir deux matrices d'entiers A et B puis calcule et affiche la somme de ces 2 matrices.
39. Ecrire un programme qui permet de remplir deux matrices d'entiers X et Y puis calcule et affiche le produit de ces 2 matrices.
40. Ecrire un programme qui permet de remplir une matrice de L lignes et C colonnes d'étudiants. Le programme affiche le contenu de la matrice ainsi que la moyenne générale. Un étudiant est caractérisé par son matricule, son nom, son prénom, sa date de naissance (jour/mois/année) et sa moyenne. **NB : Le matricule ne sera pas saisi mais généré sous la forme suivante : ET + âge de l'étudiant modulo 4.**