

Durée de l'épreuve 45 minutes

Vous devez modifier le fichier **cc2.c** qui vous est fourni. Sauvegardez régulièrement votre travail.

1. Déclarer une constante **TAILLE** ayant pour valeur 30.
2. Ecrire une fonction, nommée **pni**, qui retourne la plus grande puissance de **p** strictement inférieure à un entier **n** strictement positif.  
On cherchera la valeur de **e** telle que  $p^{(e-1)} < n$  et  $p^e \geq n$   
Exemple : `pni(32,2)` retournera 16 (la plus grande puissance de 2 < 32 est 16)  
`pni(32,3)` retournera 27 (la plus grande puissance de 3 < 32 est 27)  
On calculera les puissances de **p** successives tant qu'elles sont inférieures à **n**.
3. Ecrire une fonction **est\_une\_puissance** qui retourne la valeur 1 si un entier **n** strictement positif est une puissance de **p** et qui retourne la valeur 0 sinon.  
Vous pourrez utiliser la fonction **pni** définie précédemment.
4. Ecrire une fonction **p23s** qui, pour un entier **n** strictement positif, fournit comme résultats la plus grande puissance de 2 inférieure **n** et la plus grande puissance de 3 inférieure à **n**.  
Vous justifierez en commentaire votre choix de passage de paramètres en expliquant pourquoi vous avez choisi un passage de paramètres par valeur ou par adresse.
5. Compléter la fonction main
  1. Déclarer les variables manquantes dans la fonction main. Le tableau sera constitué de 30 cases.
  2. Afficher le contenu du tableau **t**.
  3. Rechercher puis afficher le minimum et le maximum présents dans le tableau **t**.
  4. Afficher les puissances de 2 et les puissances de 3 présentes dans le tableau **t**.

Exemple d'exécution du programme

Contenu du tableau :

15 24 15 28 12 26 14 20 14 18 30 10 12 4 26 3 30 28 2 15 27 24 18 12 24 14 20 24 21 14

Affichage du minimum et du maximum :

minimum=2 maximum=30

Affichage des puissances de 2 et de 3 :

t[13]= 4 est une puissance de 2

t[15]= 3 est une puissance de 3

t[18]= 2 est une puissance de 2

t[20]= 27 est une puissance de 3

