

RÉPUBLIQUE TUNISIENNE ★★★ MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION	EXAMEN DU BACCALAURÉAT SESSION 2022		ANCIEN RÉGIME
	ÉPREUVE PRATIQUE D'INFORMATIQUE		
	Sections : Mathématiques, Sciences expérimentales et Sciences techniques		
	Coefficient de l'épreuve : 0.5		Durée : 1h

Important :

1. Une solution modulaire au problème posé est exigée.
2. Enregistrer au fur et à mesure votre programme dans le répertoire **Bac2022** se trouvant sur la racine **C** : en lui donnant comme nom votre numéro d'inscription (6 chiffres).

Le nombre lisse

Un nombre **N** est dit **lisse** lorsque son **plus grand diviseur premier** est inférieur ou égal à la racine carrée du nombre **N**.

Exemples :

- **N = 60**, les diviseurs de 60 sont : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 30 et 60. Son plus grand diviseur premier est 5 et puisque $5 \leq \sqrt{60} = 7.746 \dots$, donc **60 est un nombre lisse**.
- **N = 49**, les diviseurs de 49 sont : 1, 7 et 49. Son plus grand diviseur premier est 7 et puisque $7 \leq \sqrt{49} = 7$ donc **49 est un nombre lisse**.
- **N = 22**, les diviseurs de 22 sont : 1, 2, 11 et 22. Son plus grand diviseur premier est 11 et puisque $11 > \sqrt{22} = 4.690 \dots$, donc **22 n'est pas un nombre lisse**.

Soit l'algorithme de la fonction **PREMIER** suivant qui permet de vérifier la primalité d'un entier naturel **n** :

- 0) **DEF FN PREMIER (n : Entier) : Booléen**
- 1) **i ← 2**
TantQue (i ≤ n DIV 2) ET (n MOD i ≠ 0) Faire
i ← i+1
Fin TantQue
- 2) **PREMIER ← (i > n DIV 2) ET (n > 1)**
- 3) **Fin PREMIER**

Travail demandé :

Ecrire un programme Pascal permettant d'afficher tous les nombres **lisses** compris entre deux bornes **p** et **q** saisies avec $3 < p < q < 1000$ en faisant appel à la fonction **PREMIER**.

Exemple d'exécution

Pour **p = 5** et **q = 35**, le programme doit afficher :

Les nombres lisses compris entre 5 et 35 sont : 8 9 12 16 18 24 25 27 30 32

Grille d'évaluation

Questions	Nombre de points
Décomposition en modules	2
Appels des modules	2
Si exécution et tests réussis avec respect des contraintes Sinon	16
Structures de données adéquates au problème posé	3
Traduction de la fonction PREMIER	5
Saisie de p et q avec respect de contraintes	3
Affichage conforme à l'exemple	5