

Vous devez mettre en ligne chez votre hébergeur les diverses pages WEB réalisées. Un accès individuel à chaque page devra se faire via un lien actif placé sur la page d'accueil `index.htm`.

Prendre chacun des 5 exercices concernés de la fiche de travail n°2 et introduire la fonction demandée.

Exercice 1 : nombre d'Armstrong

Un nombre d'*Armstrong* est un entier pouvant se représenter par la somme des cubes de ses chiffres.

$$\text{Exemple : } 153 = 1^3 + 5^3 + 3^3$$

Modifier le script PHP en utilisant une fonction booléenne *EstArmstrong(...)*.

Exercice 2 : palindrome numérique

Un nombre entier peut être considéré comme un *palindrome numérique* s'il garde la même valeur en inversant les chiffres le constituant.

$$\text{Exemple : } 12321, 101, 4$$

Modifier le script PHP en utilisant une fonction booléenne *EstPalindromeNumérique(...)*.

Exercice 3 : multiplication par additions successives

Le produit de deux nombres entiers positifs ou nuls peut être obtenu par additions successives du multiplicande autant de fois que nécessaire.

$$a \times b = \underbrace{a + a + a + \dots + a}_{b \text{ fois}}$$

Modifier le script PHP en utilisant une fonction entière *Produit(...)*.

Exercice 4 : exponentiation indienne

L'exponentiation indienne permet de calculer x^y , x et y étant deux nombres entiers positifs ou nuls, en ne disposant que de l'élevation au carré, que de la division par deux et que de la multiplication de deux nombres avec un minimum d'opérations à effectuer.

Modifier le script PHP en utilisant une fonction entière *Puissance(...)*.

Exercice 5 : méthode de Newton

La méthode de Newton pour calculer une approximation de la racine carrée d'un nombre x peut être décrite par :

- Si y est une approximation de \sqrt{x} alors $\frac{y+x}{2}$ en est une meilleure.
- Calculer les approximations successives jusqu'à ce que le résultat soit assez bon. On suppose que y est une assez bonne estimation de \sqrt{x} si $|x - y^2| < \epsilon$.

Modifier le script PHP en utilisant une fonction réelle *Racine(...)*.