

Problème 1 : diviseurs.

- 1) Un nombre entier d est un diviseur de l'entier n si le reste de la division euclidienne de n par d est 0.
Par exemple 3 est un diviseur de 12 ($12 = 4 \times 3 + 0$).

Ecrire un programme qui teste si un nombre entier d est un diviseur d'un nombre entier n , tous deux saisis au clavier. Modifier ce programme pour faire afficher la liste des diviseurs d'un entier n saisi en entrée.

- 2) Un nombre est dit **parfait** s'il est égal à la somme de ses diviseurs propres c'est-à-dire ses diviseurs autres que lui-même. C'est le cas, par exemple de 6 ($1 + 2 + 3 = 6$) ou de 28 ($1 + 2 + 4 + 7 + 14 = 28$).

Ecrire un programme testant si un nombre saisi en entrée est parfait. Modifier ce programme pour faire afficher la liste des nombres parfaits compris entre deux entiers saisis au clavier.

- 3) Deux nombres entiers n et m sont dits **amicaux** ssi la somme des diviseurs propres de chacun des deux entiers est égale à l'autre entier.

Par exemple, 220 et 284 sont amicaux ($1+2+5+10+11+20+22+44+55+110 = 284$ et $1+2+4+71+142 = 220$).

Ecrire un programme testant si deux nombres entiers saisis au clavier sont amicaux. Modifier ce programme pour faire afficher la liste des nombres amicaux compris entre deux entiers saisis au clavier.