

Séquence :

I]

Définition

Effectuer la division euclidienne d'un nombre entier (le dividende) par un nombre entier différent de 0 (le diviseur), c'est trouver deux nombres entiers (le quotient et le reste) tels que :

\times

Exemple

Effectuer la division euclidienne de 529 par 12, c'est chercher le plus grand nombre de fois que 12 est contenu dans 529 et combien il reste.

dividende	→	5	2	9		12	←	diviseur
		-	4	8		44	←	quotient
		<hr/>						
			4	9				
		-	4	8				
		<hr/>						
reste	→			1				

On écrit alors : $529 = 12 \times 44 + 1$

Remarques

Certaines calculatrices disposent d'une touche « division euclidienne ».

Entraînement

II]

Exemple

Si on effectue la division euclidienne de 105 par 7, on trouve un reste nul :

1	0	5		7
-	7			15
<hr/>				
	3	5		
-	3	5		
<hr/>				
		0		

$105 = 7 \times 15 + 0$ donc $105 = 7 \times 15$ et $105 \div 7 = 15$

Définitions

, on peut dire que :

- 105 est divisible par 7
- 7 est un diviseur de 105
- 105 est un multiple de 7

Remarques

- $105 = 7 \times 15$, donc on peut aussi dire 105 est divisible par 15, 15 est un diviseur de 105

105 et que 105 est un multiple de 15.

•

Définitions

• Les nombres entiers qui sont multiples de 2 sont appelés des nombres

•

III]

Propriétés – Critères de divisibilité

- Un nombre entier est divisible par 2 si son chiffre des unités est 0, 2, 4, 6 ou 8.
- Un nombre entier est divisible par 3 si la somme de ses chiffres est divisible par 3.

Exemples

•

• 3 715 est divisible par 5, car son chiffre des unités est 5.

IV]

Définition

On écrit : dividende \div diviseur = quotient.

Exemple

$$\begin{array}{r} 5.16 \\ 4 \overline{) 5.16} \\ \underline{-4} \\ 11 \\ \underline{-8} \\ 36 \\ \underline{-36} \\ 0 \end{array}$$

On écrit :
 $5,16 \div 4 = 1,29$

À la 2^e étape, on divise 11 dixièmes par 4.
2 est donc le chiffre des dixièmes du quotient. Il faut alors penser à mettre la virgule dans le quotient.
Lorsque le reste de la division est égal à 0, la division est terminée.

$$\begin{array}{r} 5.00 \\ 3 \overline{) 5.00} \\ \underline{-3} \\ 20 \\ \underline{-18} \\ 20 \\ \underline{-18} \\ 2 \end{array}$$

On écrit :
 $5 \div 3 \approx 1,66$

Cette division ne se termine jamais.
Le quotient de 5 par 3 n'est pas un nombre décimal.

Propriété

Quand on divise un nombre décimal par 100, le chiffre des unités devient le chiffre des centièmes, le chiffre des dixièmes devient le chiffre des millièmes ...