

# Activités Numériques (I)

## 1) La divisibilité قابلية القسمة

$$\begin{array}{r} a \overline{) b} \\ r \overline{) q} \end{array}$$

↗

a : dévidende

b : diviseur

q : quotient

r : reste

$$r < b$$

$$a = b \times q + r$$

512 est divisible par 8

$$\begin{array}{r} 512 \overline{) 8} \\ \underline{48} \phantom{0} \\ 032 \\ \underline{32} \\ 00 \end{array}$$

$$512 = 8 \times 64 + 00$$

- 512 est un multiple de 8  
↳ Les Lésés
- 8 est un diviseur de 512  
↳ Les Lésés

$$\begin{array}{r} 312 \overline{) 7} \\ \underline{28} \phantom{0} \\ 32 \\ \underline{28} \\ 04 \end{array}$$

dévidende = 312

diviseur = 7

quotient = 44

reste = 04

$$312 = 7 \times 44 + 04$$

avec  $04 < 7$

écriture d'une division euclidienne

312 n'est pas divisible par 7

312 n'est pas un multiple de 7

7 n'est pas un diviseur de 312

Un nombre est divisible par 2 si son chiffre d'unité est

35 7 14

رقم انا جا  
0  
2  
4  
6  
8

Un nombre est divisible par 5 si son chiffre d'unité est 0/5

32 575

un nombre est divisible par 4 si ses deux derniers chiffres ont

32 564

00-04-08-12-16-20-24  
28-32-36-40-44-48-52  
56-60-64-68-72-76  
80-84-88-92-96

un nombre est divisible par 8 si ses 3 derniers chiffres sont multiples de 8

523 (864)

864 | 8  
-864 | 108  
-----  
060  
-640  
-----  
640  
-640  
-----  
000

Un nombre est divisible par 25 si ses deux derniers chiffres ont

13 75

00  
25  
50  
75

un nombre est divisible par 3 si la somme de ses chiffres sont  $\begin{pmatrix} 3 \\ 6 \\ 9 \end{pmatrix}$

$$N = 9235643251$$

$$\underbrace{2+5+4+2+1+1}_{=7} + \underbrace{7+6+6}_{=19} = 19$$

$1+9 = 10$  n'est pas un multiple de 3

alors  $N$  n'est pas divisible par 3

$A = \frac{12}{n-3}$ ; comment faut-il choisir  $n$  pour que  $A$  soit un entier naturel

numérateur

dénominateur

Il faut que  $n-3 \in D_{12} : \{1, 2, 3, 4, 6, 12\}$

$$n-3 = 1 \Rightarrow n = 1+3 = 4$$

$$n-3 = 2 \Rightarrow n = 2+3 = 5$$

$$n-3 = 3 \Rightarrow n = 3+3 = 6$$

$$n-3 = 4 \Rightarrow n = 3+4 = 7$$

$$n-3 = 6 \Rightarrow n = 3+6 = 9$$

$$n-3 = 12 \Rightarrow n = 12+3 = 15$$

2) PGCD - PPCM - fraction irréductible  
 قسمة / قسمة / عدد كسري مقترن

nombre premier  
 عدد اولي  
 admet deux diviseurs exactement

nombre pair  
 عدد زوجي  
 chiffres d'unité  
 0-2-4-6-8

nombre impair  
 عدد فردي  
 chiffres d'unité  
 1-3-5-7-9

2 : nombre premier et pair

$12 + 20 = 32$   
 pair + pair = pair  
 la somme de deux entiers pair est pair

$13 + 17 = 30$   
 impair + impair = pair  
 la somme de deux entiers impaire est pair

$12 + 15 = 27$   
 pair + impair = impair  
 la somme d'un entier pair et un entier impair donne un entier impair

Liste des nombres premiers

2-3-5-7-11-13-17-19

décomposez en facteurs premiers

320 | 2  
 160 | 2  
 80 | 2  
 40 | 2  
 20 | 2  
 10 | 2  
 5 | 5

$320 = 2^6 \times 5^1$

180 | 2  
 90 | 2  
 45 | 3  
 15 | 3  
 5 | 5  
 1

$180 = 2^2 \times 3^2 \times 5^1$

$$320 = 2^6 \times 5^1$$

$$180 = 2^2 \times 3^2 \times 5^1$$

Calculer PGCD(320; 180) =  $2^2 \wedge 5^1$   
=  $4 \times 5$   
=  $20$

PPCM(320; 180) =  $\frac{320 \times 180}{20} = 2880$

Déterminer PGCD(320, 180) par l'algorithme d'Euclide

$$\begin{array}{r} 320 \overline{) 180} \\ - 180 \\ \hline 140 \end{array}$$

$$320 = 180 \times 1 + 140$$

$$\begin{array}{r} 180 \overline{) 140} \\ - 140 \\ \hline 40 \end{array}$$

$$180 = 140 \times 1 + 40$$

$$\begin{array}{r} 140 \overline{) 40} \\ - 120 \\ \hline 20 \end{array}$$

$$140 = 40 \times 3 + 20$$

$$\begin{array}{r} 40 \overline{) 20} \\ - 20 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$40 = 20 \times 2 + 00$$

$$\text{PGCD}(320; 180) = 20$$

Rendre la fraction  $\frac{320}{180}$  irréductible

$$\frac{320 : 20}{180 : 20} = \frac{16}{9}$$

$$\text{PGCD}(15; 45) = 15$$

45 multiple de 15

$$\text{PPCM}(15; 45) = 45$$

$$\text{PGCD}(13; 14) = 1$$

$$\text{PGCD}(52; 53) = 1$$

$$\text{PPCM}(13; 14) = 13 \times 14 = \dots$$

$$\text{PPCM}(12; 53) = 12 \times 53 = \dots$$