

DES IRRESISTIBLES NOMBRES PREMIERS AUX IRREDUCTIBLES FRACTIONS



I. LES IRRESISTIBLES NOMBRES PREMIERS (RAPPELS DE 4E)

=> <http://aufildesmaths.fr/programme-2020-21-niveau-3edecomposition-en-produit-de-facteurs-premiers.html>

1) DE QUOI S'AGIT-IL ?

Propriété :

Un nombre entier strictement supérieur à 1 admet au moins deux diviseurs :

Définition :

Un nombre entier positif qui admet deux diviseurs (1 et lui-même) est appelé

Exemples et contre-exemples :

-
-
-
-

Propriété :

Pour montrer qu'un nombre entier supérieur ou égal à 2 est premier, il suffit de montrer

2) CRIBLE D'ERATOSTHENE

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

3) DECOMPOSITION EN PRODUIT DE FACTEURS PREMIERS

Propriété :

Tout nombre entier peut se décomposer en produit de facteurs premiers.
Et cette décomposition est unique (si on ne tient pas compte de l'ordre des facteurs)

Exemples :

-
-
-

Nombre	Diviseur

II. LES NOMBRES PREMIERS AU SERVICE DES FRACTIONS

1) LES FRACTIONS, C'EST FACILE SI ON LES SIMPLIFIE ! (RAPPEL DE 6E)

Définition :

Les nombres **rationnels** sont les nombres qui peuvent s'écrire comme

Exemples et contre-exemples :

- Tous les nombres entiers et décimaux sont des nombres rationnels : $5 = \dots$ et $1,23 = \dots$

ATTENTION : les réciproques sont fausses ($\frac{1}{3}$ est rationnel mais ce n'est ni un nombre entier, ni un nombre décimal).

- Il existe des nombres comme π ne sont pas des nombres rationnels

Propriété :

Un quotient ne change pas si on ou si on son et son par un nombre non nul.

Exemples :

2) LES FRACTIONS IRREDUCTIBLES

Définition :

Soient a et b deux nombres entiers relatifs avec $b \neq 0$.

Une fraction $\frac{a}{b}$ est dite **irréductible** lorsque a et b

Exemple et contre-exemple :

- $\frac{11}{3}$ une fraction irréductible car 3 et 11
- $\frac{35}{75}$ une fraction irréductible car 35 et 75

Méthodes pour rendre une fraction irréductible :

Pour rendre une fraction irréductible, on peut :

-
-

Exemple : Rendre la fraction $\frac{36}{24}$

➤ RAPPELS SUR LES OPERATIONS AVEC DES NOMBRES EN ECRITURE FRACTIONNAIRE

- 1) Prendre une fraction d'une quantité (rappel 6^e)
- 2) Additionner et soustraire des fractions (rappel 5^e)
- 3) Multiplier des fractions (rappel 5^e)
- 4) Diviser des fractions (rappel 4^e)
- 5) Comparer des fractions (rappel 6^e, 5^e et 4^e)

