



EXERCICE 1

Déterminer un entier naturel x dans les cas suivants :

$$2 \times x^2 \times x^3 = 6250$$

$$7^x + 7^{x+1} + 7^{x+2} = 57 \times 7^{2x-3}$$

$$4(5^x + 5^{x+1} + 5^{x+2}) = 31 \times 20^x$$

$$\frac{9^{x-2} \times 3^{2x-2}}{27^{x+3}} = 9^2$$

EXERCICE 2

a et b sont deux nombres réels non nuls. M et n sont deux entiers relatifs. On suppose que les dénominateur sont non nuls

Simplifier R et S : $R = \frac{a^n \times b^{m \times n} + a^{m+n} \times b^n}{a \times b^{m+1} + a^{m+1} b}$ $S = \frac{4a^{n+4}}{2a^{2n+2} + 4a^n}$

EXERCICE 3

Montrer que :

$$2^{16} - 1 = (2^8 + 1)(2^4 + 1)(2^2 + 1)(2 + 1)$$

EXERCICE 4

Déterminer un entier naturel a tel que : $2a^2 \times a^3 = 6250$

EXERCICE 5

Déterminer un entier relatifs m et n tels que : $\frac{3200 \times 125}{2^{-4} \times 5^{-3}} = 2^m \times 5^n$

EXERCICE 6

Montrer que : $64^{20} = 32^{24}$