

TE du 16 janvier 2024

3.1 abcdef

3.2 abcdef

3.5

3.9 abc

⚠ Exercice supplémentaire  
envoyé par mail.

3.18 3.19

3.20

3.22

BUT: FACTORISER

$$x^4 + 2x^3 - 13x^2 - 14x + 24$$

$$= (x-1)(x+2)(x^2+x-12)$$
  
$$= (x-1)(x+2)(x-3)(x+4)$$

à factoriser

$$D_{24} = \left\{ \begin{array}{l} \pm 1; \pm 2; \pm 3; \dots \\ \sqrt{\phantom{x}} \end{array} \right.$$

$$1x^4 + 2x^3 - 13x^2 - 14x + 24$$

$$x-1$$

$$x^4 - x^3$$

$$x^3 + 3x^2 - 10x - 24$$

$$3x^3 - 13x^2$$

$$3x^3 - 3x^2$$

$$-10x^2 - 14x$$

$$-10x^2 + 10x$$

$$-24x + 24$$

$$-24x + 24$$

$$0$$

$$x^4 + 2x^3 - 13x^2 - 14x + 24 =$$

$$(x-1)(x^3 + 3x^2 - 10x - 24)$$

Le signe change

SCHEMA DE HORNER

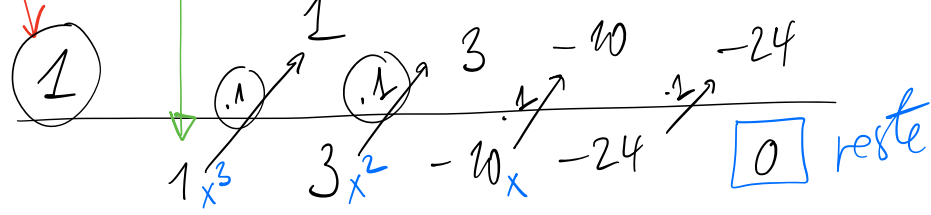
$$x^4 + 2x^3 - 13x^2 - 14x + 24$$

divisé par  $x-1$

$$1 \quad 2 \quad -13 \quad -14 \quad 24$$

$$x^4 + 2x^3 - 13x^2 - 14x + 24 =$$

$$(x-1)(x^3 + 3x^2 - 10x - 24)$$



Exercice:  $x^3 + 3x^2 - 10x - 24$  à diviser par  $x+2$

à l'aide du SCHEMA DE HORNER

$$\begin{array}{r|rrrr}
 -2 & 1 & 3 & -10 & -24 \\
 & & -2 & -2 & 24 \\
 \hline
 & 1 & 1 & -12 & 0
 \end{array}$$

$1x^3 \quad 3x^2 - 10x - 24$   
 $1x^2 \quad 1x$

$$x^3 + 3x^2 - 10x - 24 = (x+2)(x^2 + x - 12)$$

$(x+2)(x^2 + x - 12)$   
 $(x+2)(x-3)(x+4)$

$x^2 + x - 12$  diviser par  $x-3$

$$\begin{array}{r|rrr}
 & 1 & 1 & -12 \\
 3 & & 3 & 12 \\
 \hline
 & 1 & 4 & 0
 \end{array}$$

$$x^2 + x - 12 = (x-3)(x+4)$$

3. 18

a)

$$\begin{array}{r}
 1 \quad 1 \quad 1 \quad 1 \quad 1 \\
 \hline
 1
 \end{array}$$

$$b) \quad x^5 + 1 = x^5 + 0x^4 + 0 \cdot x^3 + 0x^2 + 0x + 1$$