

# Sentraîner 30 page 142

*Sésamath*

Maths 2de



Factoriser les expressions suivantes.

1  $M = (4x - 3)^2 - 28x + 21$

2  $A = 5x - 7 + (7 - 5x)^2$

3  $T = -4x^2 + 20x - 25 + 4x^2 - 25$

4  $H = (5x - 3)^2 - (3 - 2x)^2$

Factoriser

$$1 \quad M = (4x - 3)^2 - 28x + 21$$

## Factoriser

$$1 \quad M = (4x - 3)^2 - 28x + 21$$

On peut mettre en évidence un facteur commun :  $(4x - 3)$  en mettant  $-7$  en facteur dans  $-28x + 21$

## Factoriser

$$1 \quad M = (4x - 3)^2 - 28x + 21$$

On peut mettre en évidence un facteur commun :  $(4x - 3)$  en mettant  $-7$  en facteur dans  $-28x + 21$

$$M = (4x - 3)^2 + (-7)(4x - 3)$$

## Factoriser

$$1 \quad M = (4x - 3)^2 - 28x + 21$$

On peut mettre en évidence un facteur commun :  $(4x - 3)$  en mettant  $-7$  en facteur dans  $-28x + 21$

$$M = (4x - 3)^2 + (-7)(4x - 3)$$

$$M = (4x - 3)[(4x - 3) - 7]$$

## Factoriser

$$1 \quad M = (4x - 3)^2 - 28x + 21$$

On peut mettre en évidence un facteur commun :  $(4x - 3)$  en mettant  $-7$  en facteur dans  $-28x + 21$

$$M = (4x - 3)^2 + (-7)(4x - 3)$$

$$M = (4x - 3)[(4x - 3) - 7]$$

$$M = (4x - 3)(4x - 3 - 7)$$

## Factoriser

$$1 \quad M = (4x - 3)^2 - 28x + 21$$

On peut mettre en évidence un facteur commun :  $(4x - 3)$  en mettant  $-7$  en facteur dans  $-28x + 21$

$$M = (4x - 3)^2 + (-7)(4x - 3)$$

$$M = (4x - 3)[(4x - 3) - 7]$$

$$M = (4x - 3)(4x - 3 - 7)$$

$$M = (4x - 3)(4x - 10)$$



## Factoriser

$$1 \quad M = (4x - 3)^2 - 28x + 21$$

On peut mettre en évidence un facteur commun :  $(4x - 3)$  en mettant  $-7$  en facteur dans  $-28x + 21$

$$M = (4x - 3)^2 + (-7)(4x - 3)$$

$$M = (4x - 3)[(4x - 3) - 7]$$

$$M = (4x - 3)(4x - 3 - 7)$$

$$M = (4x - 3)(4x - 10)$$

On remarque que 2 est un facteur commun dans  $4x - 10$

## Factoriser

$$\boxed{1} \quad M = (4x - 3)^2 - 28x + 21$$

On peut mettre en évidence un facteur commun :  $(4x - 3)$  en mettant  $-7$  en facteur dans  $-28x + 21$

$$M = (4x - 3)^2 + (-7)(4x - 3)$$

$$M = (4x - 3)[(4x - 3) - 7]$$

$$M = (4x - 3)(4x - 3 - 7)$$

$$M = (4x - 3)(4x - 10)$$

On remarque que 2 est un facteur commun dans  $4x - 10$

$$M = (4x - 3) \times 2(2x - 5) = 2(4x - 3)(2x - 5)$$

Factoriser

$$2 \quad A = 5x - 7 + (7 - 5x)^2$$

Factoriser

$$2 \quad A = 5x - 7 + (7 - 5x)^2$$

On peut mettre en évidence un facteur commun :  $5x - 7$

## Factoriser

$$2 \quad A = 5x - 7 + (7 - 5x)^2$$

On peut mettre en évidence un facteur commun :  $5x - 7$

$7 - 5x$  est l'opposé de  $5x - 7$  or deux nombres opposés ont le même carré donc  $(7 - 5x)^2 = (5x - 7)^2$

## Factoriser

$$2 \quad A = 5x - 7 + (7 - 5x)^2$$

On peut mettre en évidence un facteur commun :  $5x - 7$

$7 - 5x$  est l'opposé de  $5x - 7$  or deux nombres opposés ont le même carré donc  $(7 - 5x)^2 = (5x - 7)^2$

$$A = 5x - 7 + (5x - 7)^2$$

## Factoriser

$$2 \quad A = 5x - 7 + (7 - 5x)^2$$

On peut mettre en évidence un facteur commun :  $5x - 7$

$7 - 5x$  est l'opposé de  $5x - 7$  or deux nombres opposés ont le même carré donc  $(7 - 5x)^2 = (5x - 7)^2$

$$A = 5x - 7 + (5x - 7)^2$$

$$A = (5x - 7)[1 + (5x - 7)]$$

## Factoriser

$$2 \quad A = 5x - 7 + (7 - 5x)^2$$

On peut mettre en évidence un facteur commun :  $5x - 7$

$7 - 5x$  est l'opposé de  $5x - 7$  or deux nombres opposés ont le même carré donc  $(7 - 5x)^2 = (5x - 7)^2$

$$A = 5x - 7 + (5x - 7)^2$$

$$A = (5x - 7)[1 + (5x - 7)]$$

$$A = (5x - 7)(1 + 5x - 7)$$



## Factoriser

$$2 \quad A = 5x - 7 + (7 - 5x)^2$$

On peut mettre en évidence un facteur commun :  $5x - 7$

$7 - 5x$  est l'opposé de  $5x - 7$  or deux nombres opposés ont le même carré donc  $(7 - 5x)^2 = (5x - 7)^2$

$$A = 5x - 7 + (5x - 7)^2$$

$$A = (5x - 7)[1 + (5x - 7)]$$

$$A = (5x - 7)(1 + 5x - 7)$$

$$A = (5x - 7)(5x - 6)$$

Factoriser

$$3 \quad T = -4x^2 + 20x - 25 + 4x^2 - 25$$

Factoriser

$$3 \quad T = -4x^2 + 20x - 25 + 4x^2 - 25$$

On réduit l'expression

Factoriser

$$3 \quad T = -4x^2 + 20x - 25 + 4x^2 - 25$$

On réduit l'expression

$$T = 20x - 50$$

Factoriser

$$3 \quad T = -4x^2 + 20x - 25 + 4x^2 - 25$$

On réduit l'expression

$$T = 20x - 50$$

Il y a un facteur commun : 10

Factoriser

$$3 \quad T = -4x^2 + 20x - 25 + 4x^2 - 25$$

On réduit l'expression

$$T = 20x - 50$$

Il y a un facteur commun : 10

$$T = 10(2x - 5)$$

Factoriser

$$4 \quad H = (5x - 3)^2 - (3 - 2x)^2$$

## Factoriser

$$4 \quad H = (5x - 3)^2 - (3 - 2x)^2$$

On reconnaît une identité remarquable du type  $a^2 - b^2$  qui se factorise en  $(a + b)(a - b)$  avec  $a = (5x - 3)$  et  $b = (3 - 2x)$



## Factoriser

$$4 \quad H = (5x - 3)^2 - (3 - 2x)^2$$

On reconnaît une identité remarquable du type  $a^2 - b^2$  qui se factorise en  $(a + b)(a - b)$  avec  $a = (5x - 3)$  et  $b = (3 - 2x)$

$$H = [(5x - 3) + (3 - 2x)][(5x - 3) - (3 - 2x)]$$

## Factoriser

$$4 \quad H = (5x - 3)^2 - (3 - 2x)^2$$

On reconnaît une identité remarquable du type  $a^2 - b^2$  qui se factorise en  $(a + b)(a - b)$  avec  $a = (5x - 3)$  et  $b = (3 - 2x)$

$$H = [(5x - 3) + (3 - 2x)][(5x - 3) - (3 - 2x)]$$

$$H = (5x - 3 + 3 - 2x)(5x - 3 - 3 + 2x)$$

## Factoriser

$$4 \quad H = (5x - 3)^2 - (3 - 2x)^2$$

On reconnaît une identité remarquable du type  $a^2 - b^2$  qui se factorise en  $(a + b)(a - b)$  avec  $a = (5x - 3)$  et  $b = (3 - 2x)$

$$H = [(5x - 3) + (3 - 2x)][(5x - 3) - (3 - 2x)]$$

$$H = (5x - 3 + 3 - 2x)(5x - 3 - 3 + 2x)$$

$$H = 3x(7x - 6)$$