

1 Decompor em factores, pondo em evidência os factores comuns.

- a) $x^2 - 7x$
- b) $5a - a^2$
- c) $2y^2 - 12y$
- d) $5x^2 + 20x$
- e) $3x - 60x^2$
- f) $6m^2 + m$
- g) $5x^3 - x^2 + 3x$
- h) $12x + 3$

2 Decompor em factores, utilizando os casos notáveis da multiplicação.

- a) $x^2 - 64$
- b) $100 - y^2$
- c) $x^2 - y^2$
- d) $a^2 - 1$
- e) $x^2 + 4x + 4$
- f) $y^2 - 6y + 9$

3 Decompor num número máximo de factores.

- a) $2y^2 + 8y$
- b) $x^2 - 12x + 36$
- c) $3x^2 + 12x + 12$
- d) $(x + 1)(x - 2) + (x + 1)(x + 5)$
- e) $5(x - 3) - (x + 4)(x - 3)$
- f) $x^2 - \frac{1}{4}$
- g) $\frac{1}{16} - 9x^2$
- h) $4a^2 - 16$
- i) $1 + 2x + x^2$
- j) $2y^2 - 20y + 50$
- k) $\frac{x^2}{4} - \frac{16}{9}$
- l) $(x + 7)^2 - 25$

m) $x^3 - 2x^2 + x$

n) $x^4 - x^2$

o) $x^4 - x^6$

p) $(x - 1)^2 - (2x + 5)^2$

4 Completar.

a) $x^2 - \dots + 16 = (x - 4)^2$

b) $25x^2 + \dots + 1 = (5x + \dots)^2$

c) $16x^2 - \dots + 9 = (\dots - \dots)^2$

d) $3x^3 + 81x^2 - 9x = \dots \times (x^2 + \dots - 3)$

5 Verdadeiro ou falso?

a) Uma diferença de dois quadrados pode sempre decompor-se em factores.

b) $(x - 3)^2 = (3 - x)^2$

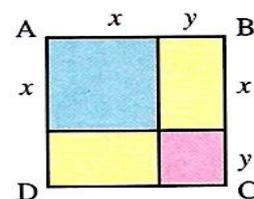
c) As expressões seguintes estão factorizadas:

$A = 7 \times m + 2$

$B = 7(m + 2)$

$C = (x + 2)(5 - x)$

6 Observe a figura.



6.1. Escrever uma expressão que represente:

a) a área do quadrado [ABCD];

b) a área de cada rectângulo amarelo;

c) a área do quadrado azul e a área do quadrado rosa.

6.2. Verificar que a soma das áreas das partes coloridas é igual à área do quadrado [ABCD].

Completar:

$x^2 + \dots + \dots = (x + y)^2$

o que confirma o que já sabia.