

FICHA DE TRABALHO N.º 3: EXPRESSÕES COM VARIÁVEIS

1. A Maria faz hoje 18 anos.

Representa, por uma expressão com variável, a idade da Maria:

1.1 Daqui a n anos.

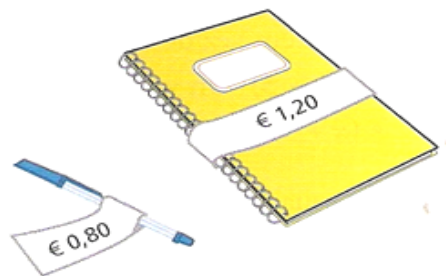
1.2 Há n anos.

2. Observa a figura e escreve a expressão que representa, em euros:

2.1 O que gasto se comprar x canetas e um caderno.

2.2 O que gasto se comprar três canetas e y cadernos.

2.3 O que gasto se comprar x canetas e y cadernos.



3. A Margarida tem x anos.

Representa, por uma expressão com variável, a idade da Margarida:

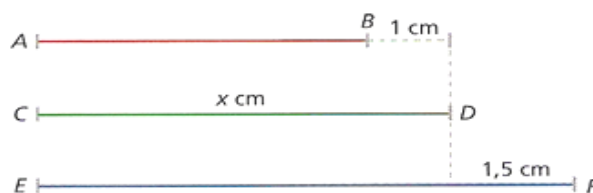
3.1 Daqui a 3 anos;

3.2 Há 7 anos.

4. Escreve expressões, na variável x , que representem, em centímetros, os comprimentos de:

4.1 $[AB]$

4.2 $[EF]$



5. Sabes que podes escrever:

- $3a$ em vez de $3 \times a$
- ab em vez de $a \times b$
- $4(c+2)$ em vez de $4 \times (c+2)$

Usando estas convenções, escreve:

$$\begin{array}{ll} 7 \times c = ______ & a \times (b - 6) = ______ \\ 2 \times a \times b = ______ & 5 \times (2 \times a - 4) = ______ \\ 8 \times a - 3,5 = ______ & (3 - u) \times (u + 2) = ______ \\ 9 + 2 \times t = ______ & (2 \times a + 3) \times b + 7 \times a = ______ \end{array}$$

6. Depois de observares o quadro, completa.

Aritmética	Álgebra
$5 + 5 + 5 = 3 \times 5$	$x + x + x = 3x$
$3 \times 2 + 4 \times 2 = 7 \times 2$	$3y + 4y = 7y$
$7 \times 4 - 2 \times 4 = 5 \times 4$	$7c - 2c = 5c$

6.1 $x + x = ______$

6.2 $7y + 3y = ______$

6.3 $20x - 6x = ______$

6.4 $a + a + a + a = ______$

6.5 $7m - m - 2m = ______$

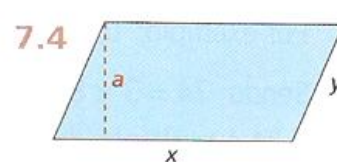
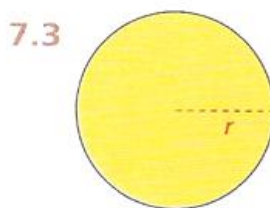
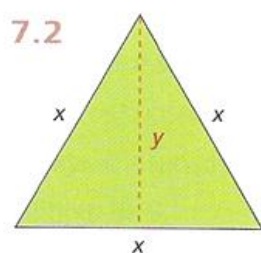
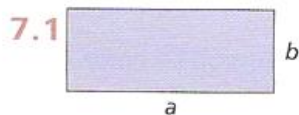
6.6 $16a - 10a + a = ______$

6.7 $2t + t = ______$

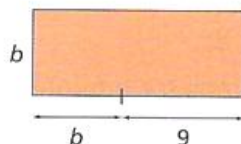
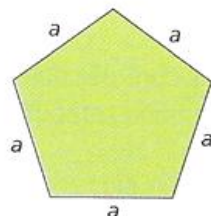
6.8 $13b - 2b + 5 = ______$

6.9 $1 + r + 5 + 2r = ______$

7. Escreve expressões simplificadas para traduzir a medida da área e do perímetro de cada uma das seguintes figuras:



8. Observa as figuras:



(unidades em centímetros)

8.1 Para o pentágono, o que representa $5a$?

8.2 O que representa, no caso do rectângulo, $4b + 18$? E $b(b + 9)$?

8.3 Escolhe um valor para a e outro para b de modo que o perímetro do pentágono seja maior que o perímetro do rectângulo.

9. Fazendo $n = 1$, $n = 2$ e $n = 3$, escreve os três primeiros termos das sequências geradas pelas expressões:

9.1 $5n + 1$

9.2 $n^2 + 2$

9.3 $(3n + 1)^2$

10. Quando m é um número inteiro, m , $m + 1$ e $m + 2$ representam três números inteiros consecutivos. Se $m = 25$, que números estão representados pelas expressões $m + 1$ e $m + 2$?

11. Quando p é um número inteiro, $2p$, $2p + 2$ e $2p + 4$ representam três números pares consecutivos. Se $p = 17$, que números estão representados pelas expressões $2p$, $2p + 2$ e $2p + 4$?

12. Completa, usando a propriedade distributiva:

12.1 $3(y + 1) = \underline{\quad} + \underline{\quad}$

12.2 $(x + 1)3 = \underline{\quad} + \underline{\quad}$

12.3 $3(\underline{\quad} - \underline{\quad}) = 24 - 3c$



Relembra a propriedade distributiva:

$$5(x + y) = 5x + 5y$$

13. Traduz em linguagem corrente:

13.1 $5 + x$

13.2 $3(5 + x)$

13.3 $x^2 + \sqrt{y}$