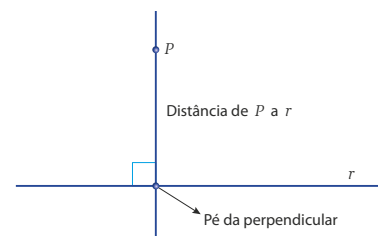


PARA FIXAR

Figuras planas

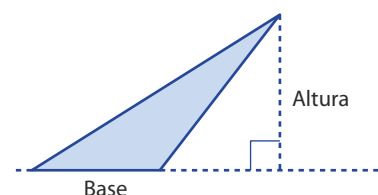
■ Pé da perpendicular

Dada uma reta r e um ponto P não pertencente a r , existe uma única reta perpendicular a r que passa por P . O ponto de interseção desta reta com r designa-se por **pé da perpendicular**.



■ Altura e base de um triângulo

Dado um triângulo e um dos seus lados, a altura do triângulo relativamente a esse lado (base) é o segmento de reta que une o vértice oposto à base com o pé da perpendicular traçada desse vértice para a reta que contém a base.

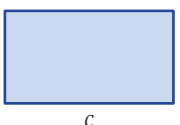
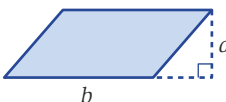


Áreas de figuras planas

■ Área de um triângulo

$$A_{\text{triângulo}} = \frac{\text{base} \times \text{altura}}{2}$$

■ Área de quadriláteros

Quadrado	Retângulo	Paralelogramo
$A_{\text{quadrado}} = a^2$	$A_{\text{retângulo}} = c \times l$	$A_{\text{paralelogramo}} = b \times a$
		

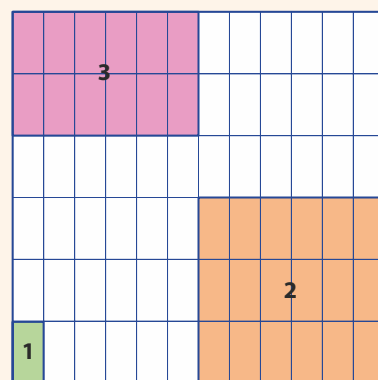
Figuras planas equivalentes são figuras com igual medida de área.

COMO FAZER

→ Para calcular áreas

1. Tomamos como unidade de comprimento, o comprimento do lado do quadrado grande e como unidade de área a medida da área do quadrado grande. Os lados consecutivos do quadrado estão divididos em 6 e 12 partes iguais.

- As medidas dos comprimentos de dois lados consecutivos do retângulo 1 são $\frac{1}{6}$ e $\frac{1}{12}$. A sua área é então $\frac{1}{6} \times \frac{1}{12} = \frac{1}{72}$ da unidade de área.
- O retângulo 2 está dividido em 18 retângulos iguais ao retângulo 1, logo a medida da sua área é $18 \times \frac{1}{72} = \frac{18}{72} = \frac{1}{4}$ da unidade de área.
- O retângulo 3 está dividido em 12 retângulos iguais ao retângulo 1, logo a medida da sua área é $12 \times \frac{1}{72} = \frac{12}{72} = \frac{1}{6}$ da unidade de área.



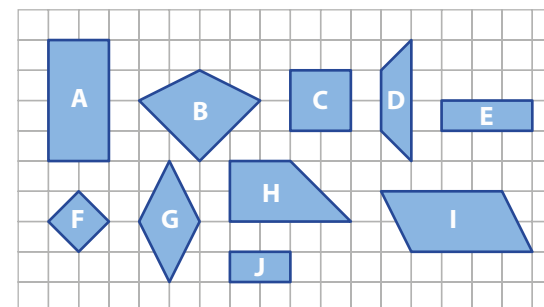
2. A área do triângulo da figura é:

$$A_{\text{triângulo}} = \frac{25 \times 25}{2} = \frac{625}{2} = 312,5 \text{ cm}^2$$



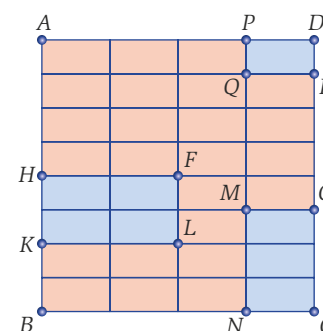
SABER FAZER

1. Considera as seguintes figuras:



Quais das figuras são equivalentes?

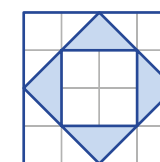
2. Considera que os lados do quadrado unitário $[ABCD]$ estão divididos em 8 e 4 partes iguais, tal como se pode verificar na figura:



- 2.1 Qual o número de retângulos em que ficou dividido o quadrado unitário?
- 2.2 Qual a medida da área de cada um dos retângulos em que ficou dividido o quadrado unitário?
- 2.3 $[PQRD]$ é um dos retângulos em que foi dividido o quadrado unitário $[ABCD]$. Determina as medidas do retângulo $[PQRD]$.
- 2.4 Calcula a área do retângulo $[PQRD]$.
- 2.5 Calcula a área dos retângulos $[HKL F]$ e $[NCOM]$, começando por determinar o número de retângulos iguais a $[PQRD]$.

3. A partir do quadrado unitário representado na figura, obteve-se a figura colorida.

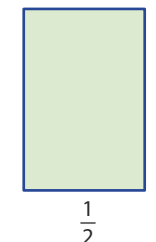
Determina a medida da área da figura colorida em unidades quadradas.



4. Um retângulo tem $\frac{7}{16} \text{ cm}^2$ de área e $\frac{7}{2} \text{ cm}$ de comprimento. Determina a sua largura.

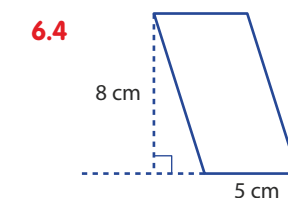
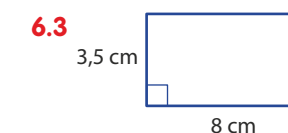
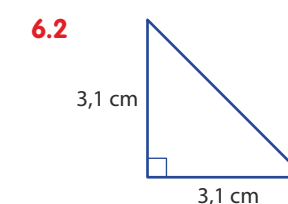
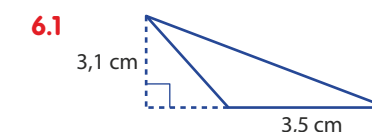
5. Considera o retângulo representado e as suas dimensões, numa dada unidade.

Completa a figura, construindo um quadrado unitário. Justifica o procedimento.

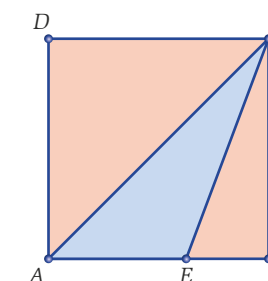


Adaptado de Caderno de Apoio, Metas Curriculares, 2.º Ciclo

6. Calcula a área de cada uma das seguintes figuras:



7. Na figura estão representados um quadrado $[ABCD]$ com 36 cm^2 de área e um triângulo $[AEC]$. Sabendo que $\overline{EB} = 2,2 \text{ cm}$, determina a área do triângulo $[AEC]$.



Adaptado de Caderno de Apoio, Metas Curriculares, 2.º Ciclo

8. Utilizando material de desenho, constrói um triângulo $[DEF]$, tal que:

$$\overline{DF} = 5,2 \text{ cm}, \hat{FDE} = 60^\circ \text{ e } \hat{EFD} = 65^\circ.$$

Traça a altura do triângulo referente à base $[DF]$.

Calcula, em cm^2 , a área aproximada às unidades do triângulo $[DEF]$.