

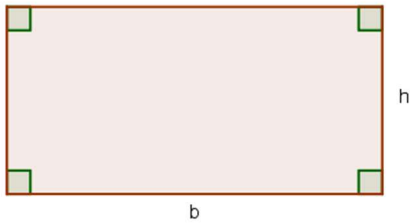


## FRENTE B, GP: aula 12

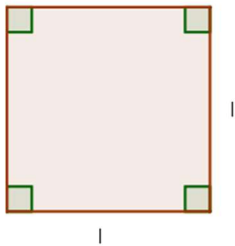
### ÁREA DE POLÍGONOS QUAISQUER

#### 01. ÁREA DOS QUADRILÁTEROS:

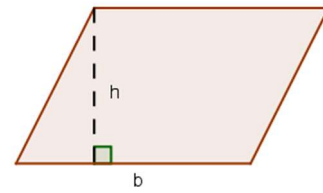
(1) RETÂNGULO:



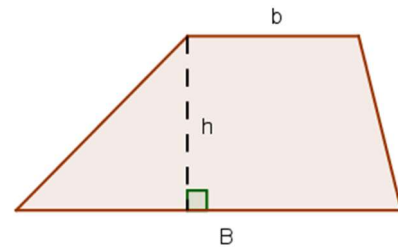
(2) QUADRADO:



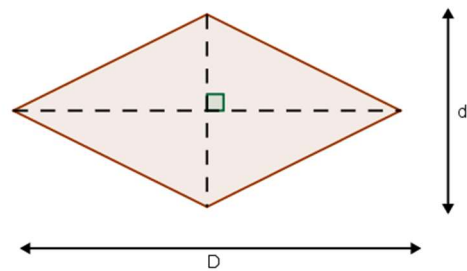
(3) PARALELOGRAMO:



(4) TRAPÉZIO:

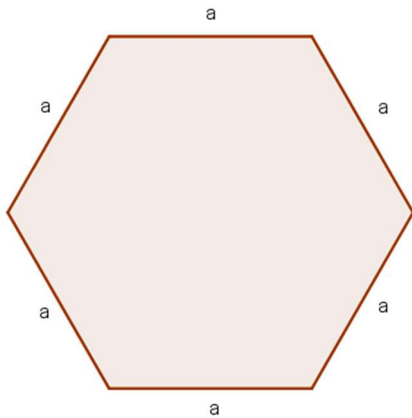


(5) LOSANGO:





## 02. ÁREA DO HEXÁGONO REGULAR:



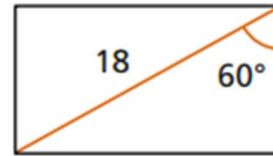
## 03. POLÍGONOS SEMELHANTES:



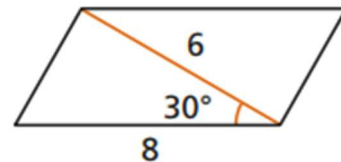
## EXERCÍCIOS

01. Calcule as seguintes áreas:

(a) retângulo

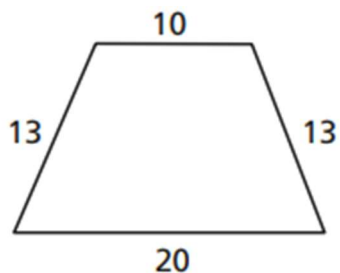


(b) paralelogramo



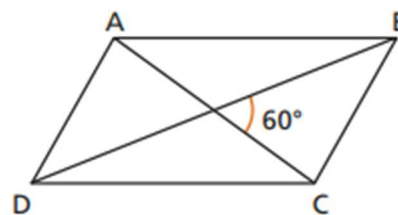


(c) trapézio

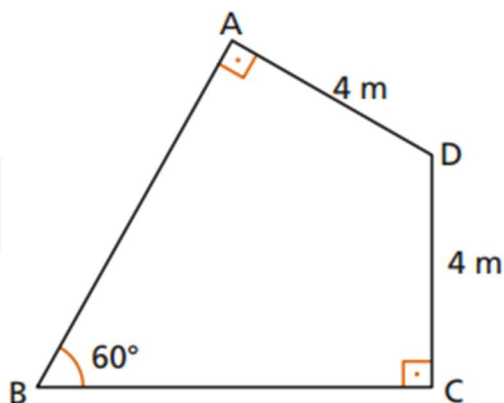


(e) paralelogramo:

$AC = 16, BD = 24$

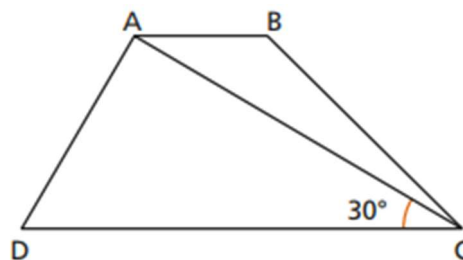


(d) quadrilátero qualquer



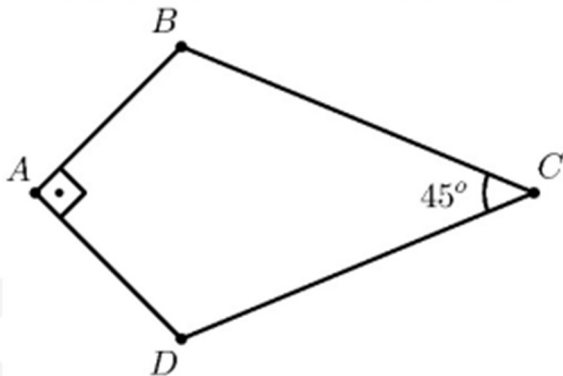
(f) trapézio:

$AB = 4 \text{ m}, AC = 8 \text{ m e } CD = 12 \text{ m}.$



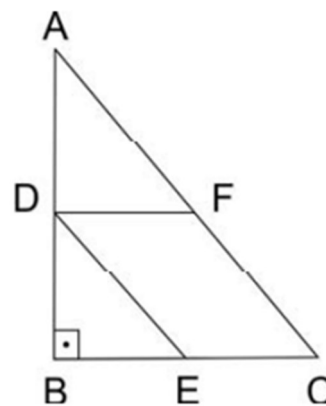


02. (UNICAMP 2016) A figura abaixo exibe um quadrilátero ABCD, onde  $AB = AD$  e  $BC = CD = 2$  cm. A área do quadrilátero ABCD é igual a



- (a)  $\sqrt{2}$  cm<sup>2</sup>
- (b) 2 cm<sup>2</sup>
- (c)  $2\sqrt{2}$  cm<sup>2</sup>
- (d) 3 cm<sup>2</sup>

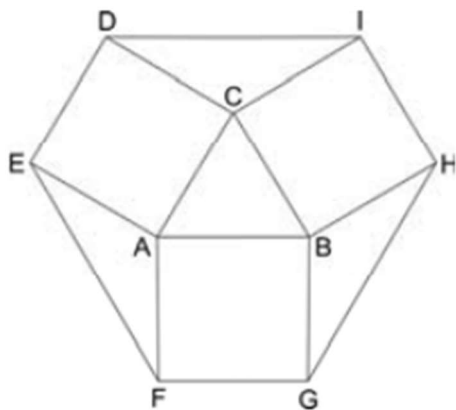
03. (FUVEST 2010) Na figura, o triângulo ABC é retângulo com catetos  $BC = 3$  e  $AB = 4$ . Além disso, o ponto D pertence ao cateto  $\overline{AB}$ , o ponto E pertence ao cateto  $\overline{BC}$  e o ponto F pertence à hipotenusa  $\overline{AC}$ , de tal forma que DECF seja um paralelogramo. Se  $DE = \frac{3}{2}$ , então a área do paralelogramo DECF vale



- (a)  $\frac{63}{25}$
- (b)  $\frac{12}{5}$
- (c)  $\frac{58}{25}$
- (d)  $\frac{56}{25}$
- (e)  $\frac{11}{5}$

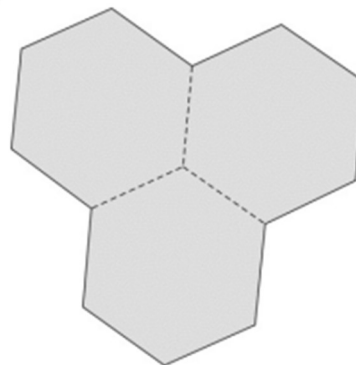


04. (FUVEST 2011) Na figura, o triângulo ABC é equilátero de lado 1, e ACDE, AFGB e BHIC são quadrados. A área do polígono DEFGHI vale



- (a)  $1 + \sqrt{3}$
- (b)  $2 + \sqrt{3}$
- (c)  $3 + \sqrt{3}$
- (d)  $3 + 2\sqrt{3}$
- (e)  $3 + 3\sqrt{3}$

05. (FUVEST 2014) Uma das piscinas do Centro de Práticas Esportivas da USP tem o formato de três hexágonos regulares congruentes, justapostos, de modo que cada par de hexágonos tem um lado em comum, conforme representado na figura abaixo. A distância entre lados paralelos de cada hexágono é de 25 metros.

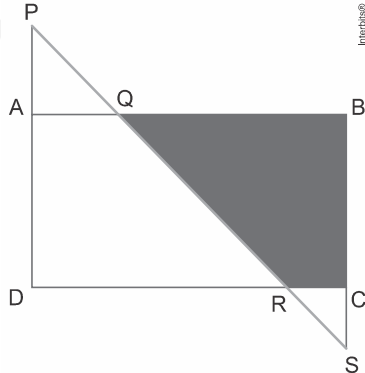


Assinale a alternativa que mais se aproxima da área da piscina.

- (a) 1.600 m<sup>2</sup>
- (b) 1.800 m<sup>2</sup>
- (c) 2.000 m<sup>2</sup>
- (d) 2.200 m<sup>2</sup>
- (e) 2.400 m<sup>2</sup>



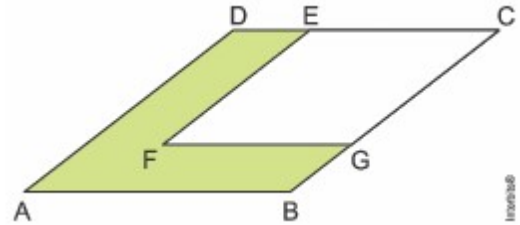
06. (PUC SP 2017) Considere o retângulo  $ABCD$ , com  $AB = 8$  cm,  $BC = 5$  cm e o segmento  $\overline{PS}$  que intersecta os prolongamentos dos lados  $\overline{AD}$  e  $\overline{BC}$  nos pontos  $P$  e  $S$ , respectivamente, conforme mostra a figura.



Sabendo que  $AP = 3$  cm e  $CS = 2$  cm, a área do quadrilátero  $QBCR$  é

- (a)  $18 \text{ cm}^2$
- (b)  $20 \text{ cm}^2$
- (c)  $22 \text{ cm}^2$
- (d)  $24 \text{ cm}^2$

07. (UNESP 2017) Na figura, o losango  $FGCE$  possui dois lados sobrepostos aos lados do losango  $ABCD$  e sua área é igual à área indicada em cinza.



Se o lado do losango  $ABCD$  mede  $6$  cm, o lado do losango  $FGCE$  mede

- (a)  $2\sqrt{5}$  cm
- (b)  $2\sqrt{6}$  cm
- (c)  $4\sqrt{2}$  cm
- (d)  $3\sqrt{3}$  cm
- (e)  $3\sqrt{2}$  cm