

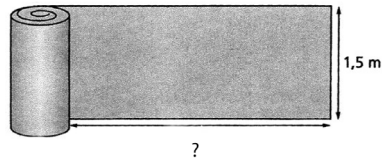


# 1ª Série Matemática

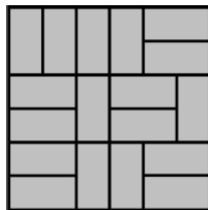
## Tarefa 15 - Professor Diego

- 01. (FGV)** Marta quer comprar um tecido para forrar uma superfície de  $10\text{m}^2$ . Quantos metros, aproximadamente, ela deve comprar de uma peça que tem  $1,5\text{m}$  de largura e que, ao lavar, encolhe cerca de  $4\%$  na largura e  $8\%$  no comprimento?

Aproxime a resposta para o número inteiro mais próximo.

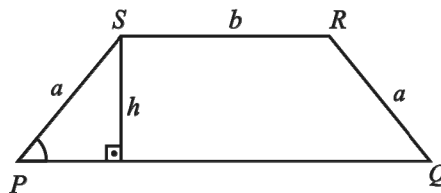


- 02. (UFRJ)** Os 18 retângulos que compõem o quadrado a seguir são todos congruentes.



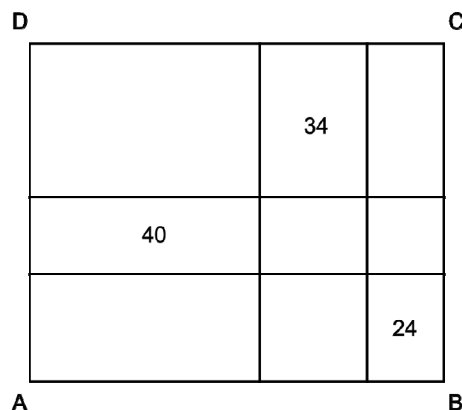
Sabendo que a medida da área do quadrado é  $12\text{ cm}^2$ , determine o perímetro de cada retângulo.

- 03. (UFG GO)** A figura abaixo representa uma região, na forma de um trapézio isósceles, de base menor  $SR$  medindo  $b$  e base maior  $PQ$  medindo  $100\text{ m}$ , cujo perímetro total é  $250\text{ m}$ .



De acordo com estes dados, calcule:

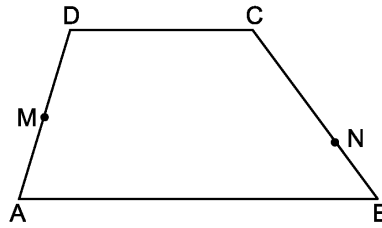
- as medidas de  $a$  e  $b$ , considerando  $\theta = 60^\circ$ ;
  - a área  $A$ , da região delimitada pelo trapézio  $PQRS$ , em função de  $a$ .
- 04. (UFPE)** Um retângulo  $ABCD$  é dividido em nove retângulos, e o perímetro de cada um de três destes retângulos, está indicado em seu interior, como ilustrado na figura abaixo.



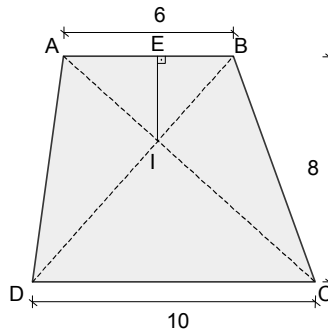
Qual o perímetro do retângulo  $ABCD$ ?



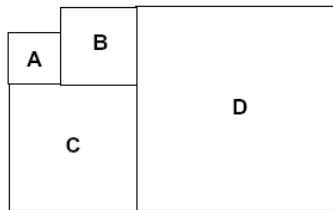
- 05. (FUVEST SP)** No trapézio  $ABCD$ ,  $M$  é o ponto médio do lado  $\overline{AD}$ ;  $N$  está sobre o lado  $\overline{BC}$  e  $2BN = NC$ . Sabe-se que as áreas dos quadriláteros  $ABNM$  e  $CDMN$  são iguais e que  $DC = 10$ . Calcule  $AB$ .



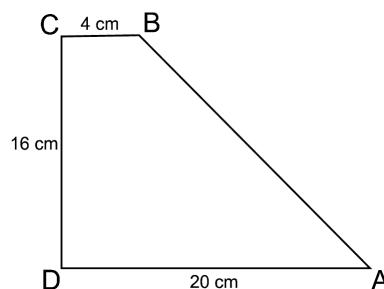
- 06. (UFPE)** No trapézio  $ABCD$ , calcule a altura  $IE$  do triângulo  $ABI$ , sabendo que a altura do trapézio é 8 e que seus lados paralelos medem 6 e 10.



- 07. (UFMA)** Na figura abaixo,  $A$ ,  $B$ ,  $C$  e  $D$  são quadrados. O perímetro do quadrado  $A$  vale 16 m e o perímetro do quadrado  $B$  vale 24 m. Calcule o perímetro do quadrado  $D$ .



- 08. (FGV)** A Espaço Inteligente Empreendimentos Imobiliários fez o lançamento de um edifício, com conjuntos comerciais a R\$ 1 800,00 o metro quadrado. Um grupo de médicos comprou um conjunto comercial. Sua representação plana é dada abaixo.



- a) As medidas, em graus, dos ângulos da representação plana:  $\hat{A}$ ,  $\hat{B}$ ,  $\hat{C}$  e  $\hat{D}$  são diretamente proporcionais aos números 10, 20, 15 e 15, respectivamente. Podemos afirmar que a representação plana dada é um trapézio retângulo?
- b) Os médicos pagaram R\$ 777 600,00 pelo conjunto comercial. Em que escala foi feita a representação plana? Uma escala, por exemplo 1:1 000, expressa que 1 centímetro na representação plana corresponde a 1 000 centímetros na realidade.
- 09. (UNICAMP SP)** Um trapézio retangular é um quadrilátero convexo plano que possui dois ângulos retos, um ângulo agudo  $\alpha$  e um ângulo obtuso  $\beta$ . Suponha que, em um tal trapézio, a medida de  $\beta$  seja igual a cinco vezes a medida de  $\alpha$ .
- a) Calcule a medida de  $\alpha$ , em graus
- b) Mostre que o ângulo formado pelas bissetrizes de  $\alpha$  e  $\beta$  é reto.



10. (FUVEST SP) Na figura ao lado, os ângulos  $a$ ,  $b$ ,  $c$ ,  $d$  medem, respectivamente,  $\frac{x}{2}$ ,  $2x$ ,  $\frac{3x}{2}$  e  $x$ . O ângulo  $f$  é reto. Qual a medida do ângulo  $f$ ?

