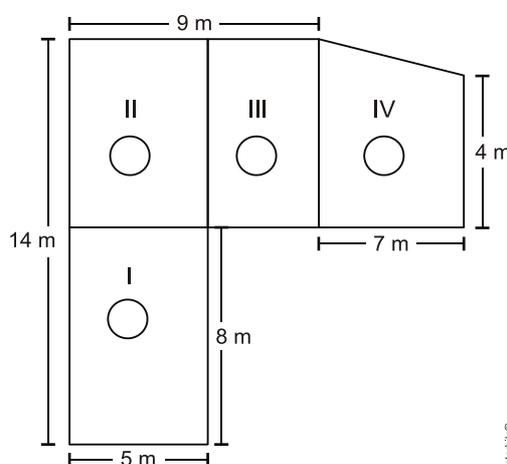


## Áreas das Principais Figuras Planas

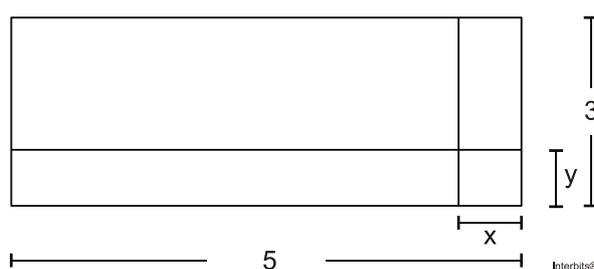
1. Jorge quer instalar aquecedores no seu salão de beleza para melhorar o conforto dos seus clientes no inverno. Ele estuda a compra de unidades de dois tipos de aquecedores: modelo A, que consome 600 g/h (gramas por hora) de gás propano e cobre 35 m<sup>2</sup> de área, ou modelo B, que consome 750 g/h de gás propano e cobre 45 m<sup>2</sup> de área. O fabricante indica que o aquecedor deve ser instalado em um ambiente com área menor do que a da sua cobertura. Jorge vai instalar uma unidade por ambiente e quer gastar o mínimo possível com gás. A área do salão que deve ser climatizada encontra-se na planta seguinte (ambientes representados por três retângulos e um trapézio).



Avaliando-se todas as informações, serão necessários

- quatro unidades do tipo A e nenhuma unidade do tipo B.
- três unidades do tipo A e uma unidade do tipo B.
- duas unidades do tipo A e duas unidades do tipo B.
- uma unidade do tipo A e três unidades do tipo B.
- nenhuma unidade do tipo A e quatro unidades do tipo B.

2. Um forro retangular de tecido traz em sua etiqueta a informação de que encolherá após a primeira lavagem, mantendo, entretanto, seu formato. A figura a seguir mostra as medidas originais do forro e o tamanho do encolhimento ( $x$ ) no comprimento e ( $y$ ) na largura. A expressão algébrica que representa a área do forro após ser lavado é  $(5 - x)(3 - y)$ .

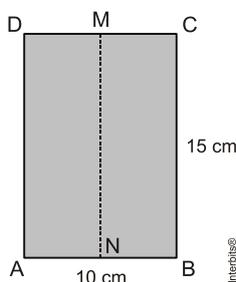


Nessas condições, a área perdida do forro, após a primeira lavagem, será expressa por:

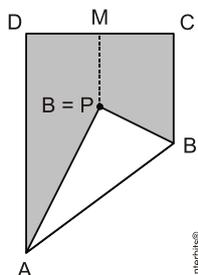
- a)  $2xy$
- b)  $15 - 3x$
- c)  $15 - 5y$
- d)  $-5y - 3x$
- e)  $5y + 3x - xy$

3. Para confeccionar uma bandeirinha de festa junina, utilizou-se um pedaço de papel com 10 cm de largura e 15 cm de comprimento, obedecendo-se às instruções abaixo.

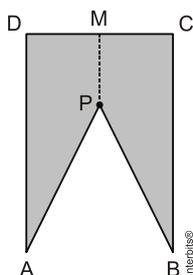
1- Dobrar o papel ao meio, para marcar o segmento MN, e abri-lo novamente:



2- Dobrar a ponta do vértice B no segmento  $AB'$ , de modo que B coincida com o ponto P do segmento MN:



3- Desfazer a dobra e recortar o triângulo ABP.



A área construída da bandeirinha APBCD, em  $\text{cm}^2$ , é igual a:

- a)  $25(4 - \sqrt{3})$

- b)  $25(6 - \sqrt{3})$   
c)  $50(2 - \sqrt{3})$   
d)  $50(3 - \sqrt{3})$

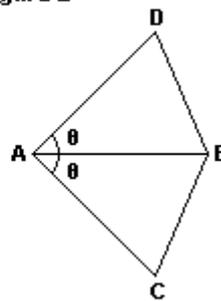
4. A figura 1 mostra uma pessoa em uma asa-delta

O esquema na figura 2 representa a vela da asa-delta, que consiste em dois triângulos isósceles ABC e ABD congruentes, com  $AC = AB = AD$ . A medida de AB corresponde ao comprimento da quilha. Quando esticada em um plano, essa vela forma um ângulo  $\widehat{CAD} = 2\theta$ .

Figura 1



Figura 2



Suponha que, para planar, a relação ideal seja de  $10 \text{ dm}^2$  de vela para cada  $0,5 \text{ kg}$  de massa total. Considere, agora, uma asa-delta de  $15 \text{ kg}$  que planará com uma pessoa de  $75 \text{ kg}$ . De acordo com a relação ideal, o comprimento da quilha, em metros, é igual à raiz quadrada de:

- a)  $9 \cos \theta$   
b)  $18 \sin \theta$   
c)  $\frac{9}{\cos \theta}$   
d)  $\frac{18}{\sin \theta}$

---

## Gabarito

1. C
2. E
3. B
4. D