



4º Bimestre
Medidas de superfície
e de capacidade
Cap.10 – 8º ano
Pág.204
Aula 12 – 11/11/2021



COLÉGIO CRESCER

Aplicação (pág.208)

1) Qual é a área de um quadrado cujo perímetro é igual a 52cm?

$$L = \frac{52}{4} = 13 \longrightarrow A = L.L \longrightarrow 13.13 = 169\text{cm}^2$$

2) Certo tabuleiro de xadrez tem área igual a 1024cm². Quantos centímetros quadrados uma casa desse tabuleiro tem?

$$A = \frac{1024}{64} = 16\text{cm}^2$$

Aplicação (pág.209)

3) Calcule a área da região mais escura da figura.

$$AQ = L.L \longrightarrow 2,3.2,3 = \frac{5,29}{4} = 1,3\text{cm}^2$$

4) Um quadrado tem área de 25cm^2 . O que acontece com a área desse quadrado, se os lados forem duplicados?

$$A = 25\text{cm}^2$$

$$L = 5\text{cm} \longrightarrow 5.2 = 10.10 = 100\text{cm}^2 \text{ quadruplicou}$$

5) Um campo de futebol tem 100m de comprimento por 70m de largura. Para cobrir esse campo, foram compradas placas de gramas com 3,50m² de área cada placa. Quantas placas de grama serão necessárias para cobrir totalmente o campo?

$$A = 100.70 = \frac{7000\text{m}^2}{3,5} = 2000 \text{ placas}$$

6) Um jardim de forma retangular tem área de 54m². Qual é o comprimento desse jardim, sabendo-se que a largura mede 3m?

$$A = \frac{54\text{m}^2}{3} = 18\text{m}$$

7) Qual a área da região representada na figura?

$$AR = 7.3 = 21 - 1 = 20m^2 \text{ (b)}$$

8) Mário fez uma horta em um terreno de 7m de comprimento e 13m de largura. Ele plantou cenoura em uma área de 6m de largura e 7m de comprimento, tomate em uma área de 4m de largura e 7m de comprimento, e na restante ele plantou repolho. Mário utilizou quantos metros quadrados para plantar repolho?

$$\text{A horta} = 7.13 = 91m^2$$

$$\text{A cenoura} = 6.7 = 42m^2$$

$$\text{A tomate} = 4.7 = 28m^2$$

$$\text{A repolho} = 91 - 70 = 21m^2$$

9) Ricardo desenhou um paralelogramo cuja altura mede 3,6cm; e a base relativa a ela, o dobro da altura. Qual é a área desse paralelogramo?

$$A = 3,6 \cdot 7,2 = 25,9\text{cm}^2$$

10) Paula quer pintar um paralelogramo de 36m^2 como fundo de um painel. Se a base desse paralelogramo deve medir 2,4m, qual deverá ser a altura relativa a ela?

$$A = \frac{36}{2,4} = 15\text{m}$$

11) Uma fábrica produz peças de cerâmica com as seguintes formas e dimensões. Calcule as áreas dessas peças, sabendo que as medidas estão em centímetros.

a) $A = 10.4 = 40\text{cm}^2$

b) Anulado

12) Calcule a área dos quadriláteros a seguir.

a) $A = 12.9 = \frac{108}{2} = 54$

b) $A = 12.7 = \frac{84}{2} = 42$

Aplicação (pág.210)

13) Na figura, o quadrado A tem área de 25cm^2 , e os retângulos B e C têm área de 10cm^2 cada um. Calcule a área do triângulo D.

$$A = L = 5\text{cm}$$

$$B \text{ e } C = A = 10\text{cm}^2, \text{ lados } 5 \text{ e } 2$$

$$AD = 2 \cdot 2 = 4/2 = 2\text{cm}^2$$

14) Considere o triângulo a seguir. Observe que a altura relativa ao lado que mede 24cm é igual a 16cm . Calcule a altura relativa ao lado de 20cm . (regra de três inversa proporcional)

$$\frac{24}{20} = \frac{16}{x} \rightarrow x = \frac{24 \cdot 16}{20} \rightarrow x = \frac{384}{20} = 19,2\text{cm}$$

15) No triângulo ABC ilustrado a seguir, as medidas dos lados são números consecutivos. Se o perímetro desse triângulo é igual a 42cm, a área do triângulo é:

$$P = x + x + 1 + x + 2 = 42$$

$$AT = \frac{14 \cdot 12}{2} = \frac{168}{2} = 84\text{cm}^2 \text{ (b)}$$

$$3x = 42 - 3$$

$$2 \quad 2$$

$$x = 39/3 = 13$$

16) Um vidraceiro fez um vitral triangular com 42cm de base e altura relativa a ela medindo $\frac{1}{3}$ da medida da base. Qual é a área desse vitral?

$$\frac{1}{3} \text{ de } 42 = 14\text{cm}$$

$$A = \frac{42 \cdot 14}{2} = \frac{588}{2} = 294\text{cm}^2$$

$$2 \quad 2$$

17) As diagonais de um losango medem 10cm e 15cm. Qual é a medida da sua superfície?

$$A = \frac{10 \cdot 15}{2} = \frac{150}{2} = 75\text{cm}^2$$

18) Num losango, a medida da diagonal maior é o dobro da medida da diagonal menor. Sabendo que $D = 50\text{cm}$, qual será a medida da área desse losango?

$$D = 50/2 = 25 = d$$

$$A = \frac{50 \cdot 25}{2} = \frac{1250}{2} = 625\text{cm}^2$$

19) Calcule a área da região mais escura da figura.

$$AQ = 4 \cdot 4 = 16$$

$$AL = 4 \cdot 2 / 2 = 8 / 2 = 4 \quad \longrightarrow \quad 16 - 4 = 12 \text{cm}^2$$

20) A Bandeira Nacional brasileira deve, oficialmente, apresentar um retângulo de 20 por 14 unidades de comprimento. Os vértices do losango devem estar a 1,7 unidade de distância do contorno da bandeira. Assim, suas diagonais medem $(20 - 3,4)$ e $(14 - 3,4)$ unidades de comprimento. Se você for confeccionar uma bandeira com 40cm de comprimento, qual será a área do losango da sua bandeira?

$$D = 20 - 3,4$$

$$d = 14 - 3,4$$

$$(40 - 6,8) \cdot (28 - 6,8)$$

$$33,2 \cdot 21,2$$

$$\frac{708,84}{2} = 351,9$$

2

21) Calcule a área do terreno cuja planta é a da seguinte figura:

$$AR = 30.20 = 600$$

$$AT = \frac{20.30}{2} = \frac{600}{2} = 300$$

$$600 + 300 = 900\text{m}^2$$

22) Calcule a área das superfícies:

$$\text{a) } AT = \frac{(12+6).4}{2} = \frac{18.4}{2} = \frac{72}{2} = 36\text{m}^2$$

$$\text{b) } AR = 4.3,5 = 14$$

$$AT = 2.2,5/2 = 5/2 = 2,5$$

$$AT = 3,5.1/2 = 1,75 + 1,75 = 3,5$$

$$14 - 2,5 - 3,5 = 8\text{cm}^2$$

23) A área do quadrado APCD representa que fração da área do trapézio ABCD?

$$A_{\text{ABCD}} = \frac{(3+2) \cdot 2}{2} = \frac{5 \cdot 2}{2} = \frac{10}{2} = 5 \text{cm}^2$$

$$A_{\text{APCD}} = 2 \cdot 2 = 4 \text{cm}^2$$

4/5

24) Calcule a área de um trapézio, sabendo que sua base menor mede 10,8cm, sua base maior 17,2cm, e sua altura é a metade da soma das medidas das duas bases.

$$b = 10,8; B = 17,2$$

$$A = \frac{10,8 + 17,2}{2} = \frac{28}{2} = 14$$

$$AT = \frac{(17,2 + 10,8) \cdot 14}{2} = \frac{28 \cdot 14}{2} = \frac{392}{2} = 196\text{cm}^2$$

25) Calcule a área do círculo que tem diâmetro igual a 20cm.
Use π (pi) = 3,14.

$$AC = 3,14 \cdot 10^2 = 3,14 \cdot 100 = 314 \text{cm}^2$$

raio é metade do diâmetro

26) Calcule a área hachurada na figura abaixo sabendo que o raio do círculo mede 2cm.

$$AC = 3,14 \cdot 2^2 = 3,14 \cdot 4 = 12,56 / 2 = 6,28$$

$$AT = 2 \cdot 2 / 2 = 4 / 2 = 2 \cdot 2 = 4$$

$$6,28 - 4 = 2,28 \text{cm}^2$$