**Medidas de áreas e perímetros.**

**Atividade 1.** Sabendo que o lado de cada quadradinho da malha quadriculada abaixo mede 1 cm, indique o perímetro (medida do contorno) de cada retângulo e a área (medida da superfície) de cada região retangular apresentada na malha a seguir.

**1 cm →**

**1 cm2 →**

**A**

**B**

**C**

**D**

**E**

Para o cálculo do perímetro das regiões retangulares, basta somar as medidas de todos os 4 lados.

Perímetro do retângulo = Soma dos 4 lados

Para o cálculo da área da superfície dessas regiões retangulares, basta contar a quantidade de unidades quadradas que estão contidas em seu interior. Essa contagem pode ser realizada usando-se a operação de multiplicação entre as dimensões “base” e “altura”, assim:



De acordo com a figura da malha quadriculada, registre no quadro a seguir todas as medidas encontradas:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Figura A** | **Figura B** | **Figura C** | **Figura D** | **Figura E** |
| **Perímetro (em cm)** |  |  |  |  |  |
| **Área (em cm2)** |  |  |  |  |  |

**Atividade 2.** Foi pedido ao artista que este fizesse uma pintura, na malha quadriculada a seguir, com as seguintes especificações: 25% da área de **azul;** 25% da área de **verde;** 10% da área de **rosa e** 10% da área de **amarelo.** Ele escolheu pintar regiões retangulares, fez os cálculos e pintou a quantidade de quadradinhos seguindo as especificações de porcentagens e cores.

Observe na figura a seguir, como ficou a obra do artista:



a) A área total da região retangular acima é \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ cm2. O artista pintou ao todo, \_\_\_\_\_\_cm2 e deixou em branco \_\_\_\_\_\_\_\_ cm2.

b) Em relação à região retangular, podemos dizer que: \_\_\_\_\_\_cm2 correspondem a 100 % da área total da região retangular.

Assim, o artista pintou ao todo, \_\_\_\_\_\_ % dessa área total e deixou em branco \_\_\_\_%.

c) Ao considerar a soma das áreas amarela, rosa e verde temos \_\_\_\_\_\_\_\_\_ cm², ou seja, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_% da área total da região retangular.

**Atividade 3.** Observe a figura a seguir.



A medida da área desta figura em cm² é

1. 144 cm².
2. 184 cm².
3. 204 cm².
4. 264 cm².

**Atividade 4.** Os triângulos, os losangos e os trapézios aparecem com muita frequência nos assuntos de Geometria.

Se conhecemos as medidas da Base e da Altura de um triângulo, basta multiplicar a Base pela Altura e dividir por 2 para encontrarmos a medida de sua área.

Área do triângulo = $\frac{Base x Altura}{2}$

Observe o exemplo resolvido no item a, a seguir e calcule a área do triângulo no item b.



Em um losango, se conhecemos as medidas da Diagonal Maior e da Diagonal Menor, basta multiplicar essas diagonais e dividir por 2 para encontrarmos a medida de sua área.

Área do losango = $\frac{Diagonal Maior x Diagonal Menor}{2}$

Observe o exemplo resolvido no item c, a seguir. Em seguida, calcule a área do losango no item d.



Se a figura plana for um trapézio, precisamos identificar as medidas da Base Maior, da Base Menor e da Altura, e procedermos assim:

1. Somar as medidas das bases do trapézio;
2. Multiplicar essa soma das bases pela altura do trapézio;
3. Dividir por 2.



Área do trapézio =



Respostas

1.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Figura A | Figura B | Figura C | Figura D | Figura E |
| Perímetro (cm) | 4 x 3 =12 cm | 2 x 3 = 6 cm2 x 6 =12 cmTotal: 18 cm | 2 x 8 = 16 cm2 x 2 =4 cmTotal: 20 cm | 4 x 2 = 8 cm | 4 x 4 =16 cm |
| Área (cm2) | 3 x 3 = 9 cm2 | 3 x 6 = 18 cm2 | 8 x 2 = 16 cm2 | 2 x 2 = 4 cm2 | 4 x 4 = 16 cm2 |

2.

60

a) A área total da região retangular acima é \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ cm2. O artista pintou ao todo, \_\_\_\_\_\_cm2 e deixou em branco \_\_\_\_\_\_\_\_ cm2.

18

42

*Resolução:*

Pintou ao todo, 15 + 15 + 6 + 6 = 42 cm2

Deixou em branco 60 – 42 = 18 cm2.

60

b) Ainda em relação à região retangular, podemos dizer que: \_\_\_\_\_\_cm2 correspondem a 100 % da área total da região retangular.

30

70

Assim, o artista pintou ao todo, \_\_\_\_\_\_ % dessa área total e deixou em branco \_\_\_\_%.

*Resolução:*

Pintou, ao todo, 25 + 25 + 10 + 10 = 70% da área.

Deixou em branco 100 – 70 = 30%.

27

c) Ao considerar a soma das áreas amarela, rosa e verde temos \_\_\_\_\_\_\_\_\_ cm², ou seja, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_% da área total da região retangular.

45

*Resolução:*

A soma das áreas amarela, rosa e verde, é dada por 6 + 6 + 15 = 27 cm².

Em porcentagem, essa soma equivale a 25 + 10 + 10 = 45% da área.

3.

Pode-se decompor a figura em dois retângulos, apenas traçando um segmento de reta. O retângulo maior tem medidas 8 x 18. O retângulo menor tem medidas 6 x 10, observe na figura a seguir:



Área do retângulo maior:

A = 8 x 18 = 144 cm²

Área do retângulo menor:

A = 6 x 10 = 60 cm²

Área total = 144 + 60 = 204 cm².

ALTERNATIVA C.

**18 – 4 – 4 =**

**10 cm**

4.

a) Exemplo Resolvido

b) $Área=\frac{16 x 9}{2}=\frac{144}{2}=$ 72 cm².

c) Exemplo Resolvido

d) $Área=\frac{24 x 5}{2}=\frac{120}{2}=$ 60 cm².

e) Exemplo Resolvido

f) $Área=\frac{(20 +12) x 14}{2}=\frac{32 x 14}{2}=\frac{448}{2}=$ 224 cm²