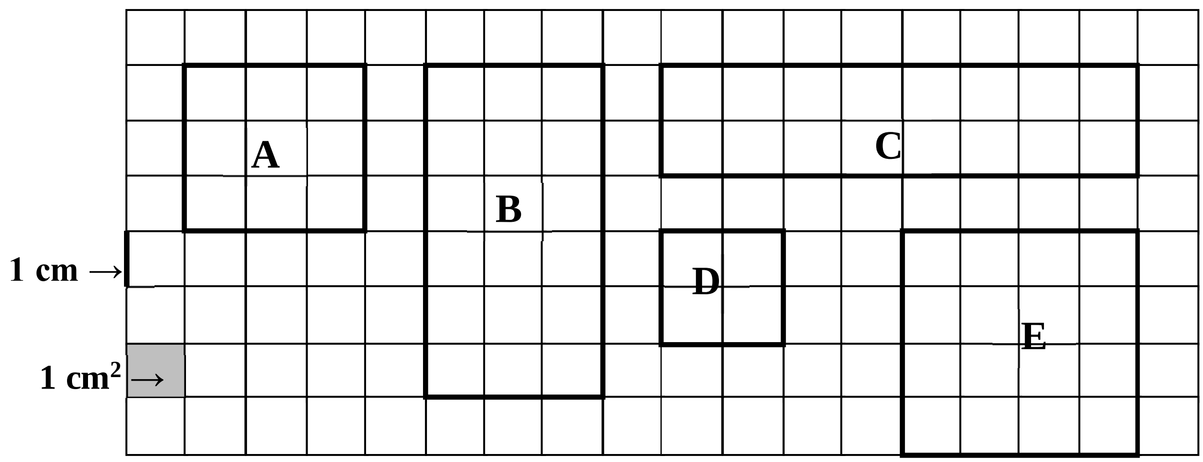
Nome:		Data: ___/___/2020
Unidade Escolar:		Ano: 5º
Componente Curricular: Matemática		
Temas/ Conhecimentos: Geometria/Medidas de áreas e perímetros.		
Habilidades: (EF05MA19-B) Ler, interpretar, resolver e elaborar problemas envolvendo medidas de área, recorrendo a transformações entre as unidades mais usuais em contextos socioculturais. (EF05MA19-G) Reconhecer as medidas de área e de perímetro de figuras planas na malha quadriculada.		

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.



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

Perímetro do retângulo = $\boxed{\text{Soma dos 4 lados}}$

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:

$$\boxed{\text{Área do retângulo} = \text{Base x Altura}}$$

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)					

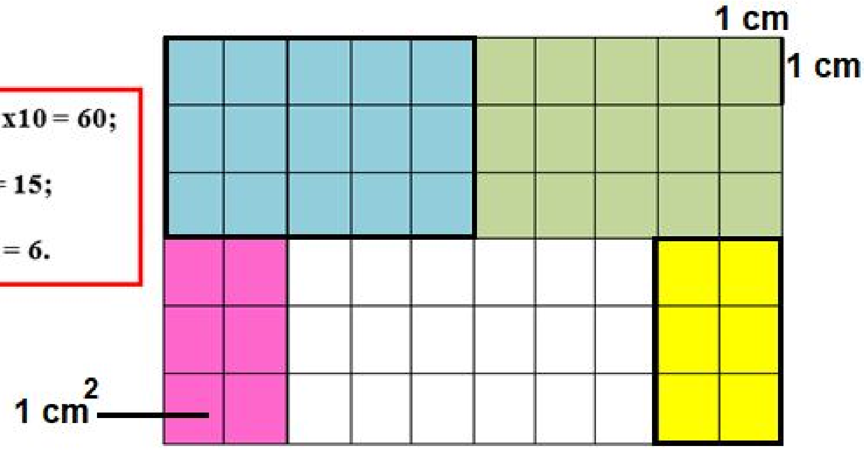
Atividade 2. Foi pedido ao artista que este fizesse uma pintura, na malha quadriculada a seguir, com as seguintes especificações: 25% da área de **azul;** 25% da área de **verde;** 10% da área de **rosa e** 10% da área de **amarelo.** Ele escolheu pintar regiões retangulares, fez os cálculos e pintou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

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

Total de quadradinhos: 6 x 10 = 60;

25% de 60 = 60 ÷ 4 = 15;

10% de 60 = 60 ÷ 10 = 6.



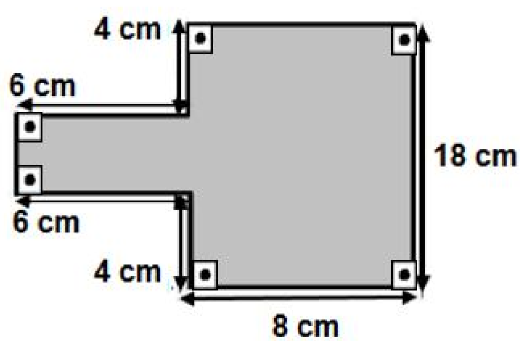
a) A área total da região retangular acima é __________ cm². O artista pintou ao todo, ______cm² e deixou em branco ________ cm².

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

(A) 144 cm².

(B) 184 cm².

(C) 204 cm².

(D) 264 cm².

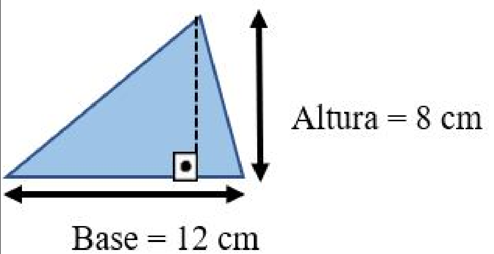
Atividade 4. Os triângulos, os losangos e os trapézios aparecem com muita frequência nos assuntos de Geometria.

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.

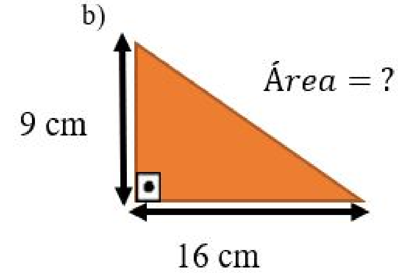
Área do triângulo = $\boxed{\dfrac{\textbf{Base x Altura}}{\textbf{2}}}$

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

a)



b)



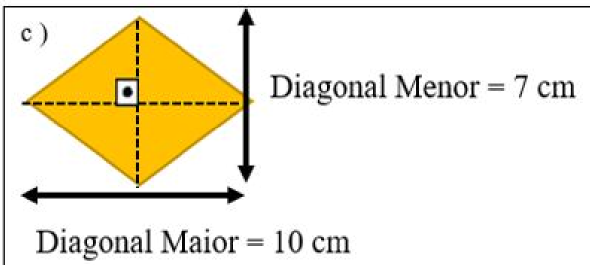
$$\text{Área} = \frac{12 \times 8}{2} = \frac{96}{2} = 48\ \text{cm}^2$$

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.

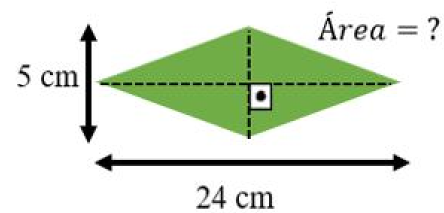
Área do losango = $\boxed{\dfrac{\textbf{Diagonal Maior x Diagonal Menor}}{\textbf{2}}}$

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

c)



d)



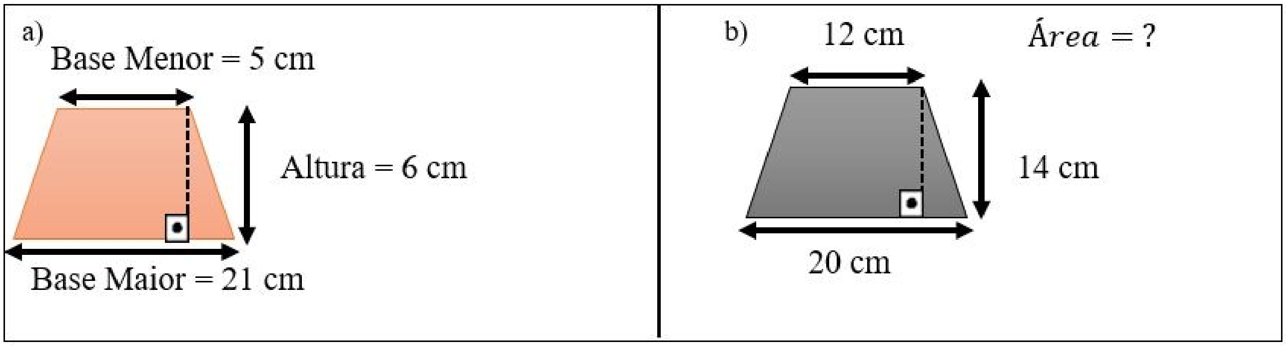
$$\text{Área} = \frac{10 \times 7}{2} = \frac{70}{2} = 35\ \text{cm}^2$$

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.

$$\frac{(\textbf{Base Maior} + \textbf{Base Menor}) \ \textbf{x Altura}}{\textbf{2}}$$

Área do trapézio =



$$Área = \frac{(21+5)x\,6}{2} = \frac{156}{2}$$
$$\text{Área} = 78\ \text{cm}^2$$

Respostas

1.

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

2.

a) A área total da região retangular acima é ____60____ cm^2. O artista pintou ao todo, __42___ cm^2 e deixou em branco ___18____ cm^2.

__Resolução:__

Pintou ao todo, 15 + 15 + 6 + 6 = 42 cm^2

Deixou em branco 60 – 42 = 18 cm^2.

b) Ainda em relação à região retangular, podemos dizer que: __60____ cm^2 correspondem a 100 % da área total da região retangular.

Assim, o artista pintou ao todo, ___70___ % dessa área total e deixou em branco __30__%.

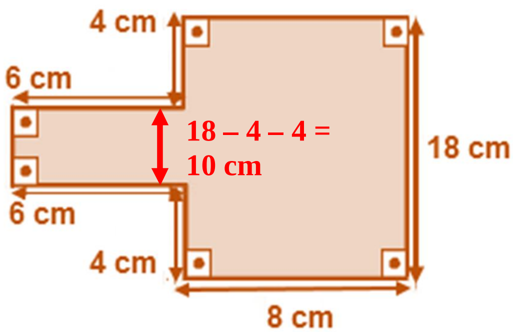
__Resolução:__

Pintou, ao todo, 25 + 25 + 10 + 10 = 70% da área.
Deixou em branco 100 – 70 = 30%.

c) Ao considerar a soma das áreas amarela, rosa e verde temos ___27_____ cm², ou seja, _____45_____% da área total da região retangular.

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.

4.

a) Exemplo Resolvido

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

c) Exemplo Resolvido

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

e) Exemplo Resolvido

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