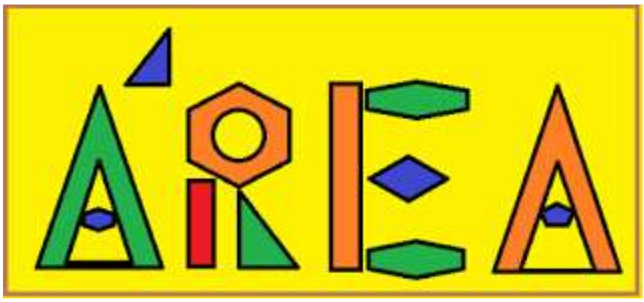
Formação Continuada Nova EJA

Plano de Ação - Áreas de Figuras Planas

Nome: Maria Inara Platenik Pinheiro

Regional: Campo Grande Tutor: Adriana Muniz da Silva

INTRODUÇÃO



Esse PA tem como objetivo, desenvolver habilidades para calcular a área de figuras planas e compreender a importância de áreas no cotidiano e mais especificamente, determinar a área de figuras retangulares, por composição e decomposição. Calcular as áreas do retângulo, quadrado, paralelogramo, triângulo e do trapézio através e a determinação de áreas de figuras compostas. Resolver problemas que envolvam área de figuras planas.

O aluno deve identificar as diferentes figuras planas sabendo calcular sua área utilizando medidas padronizadas e resolver problemas que envolvam composição e decomposição de figuras planas. O conhecimento sobre formas geométricas e suas características são necessários em situações do cotidiano, proporcionando ao aluno uma visão melhor do mundo que o cerca. Desenvolver habilidade leitora e escritora.

Sendo aluno do NEJA, o melhor material a ser trabalho é o concreto, que possibilita uma aprendizagem significativa, pois utiliza noções e habilidades já trazidas pelo aluno. Dessa forma, o geoplano atende ao que está sendo proposto, pois permite trabalhar área e perímetro de qualquer figura plana. O aluno constrói seu próprio conhecimento.

Esse PA foi baseado no blog Laboratório de Educação Matemática.

Para utilizar o geoplano virtual, primeiramente, é necessário fazer uma breve explicação de como se utiliza o software.

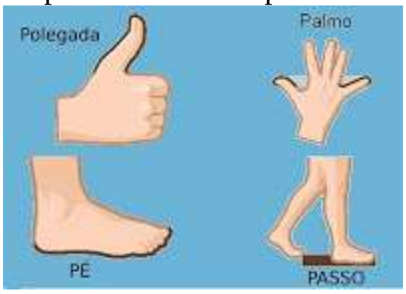
Para aplicar o PA serão necessário 6 tempos de aula.

Metodologia:

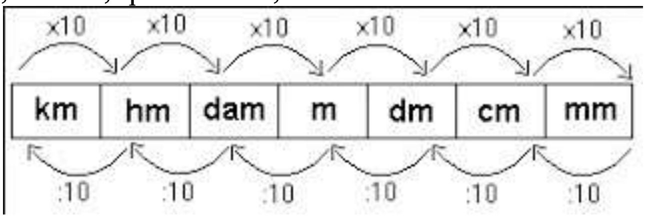
* Atividades contextualizadas narrativas;
* Atividades contextualizadas envolvendo indução, demonstração, ilustração e exemplificação de conceitos;
* Atividades individuais ou em grupos;
*Atividades contextualizadas relacionadas com o uso de softwares matemáticos.
* Resolução de problemas pré-selecionados.

DESENVOLVIMENTO DA(S) AULA(S)

Aprendemos como medir o comprimento dos objetos desde muito cedo, primeiramente medimos usando o nosso corpo como referencia medimos usando as polegadas, os palmos, os pés e também os passos.



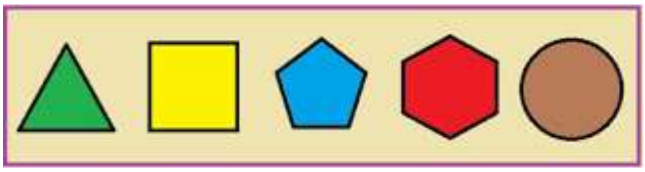
Depois criamos um Sistema Métrico Decimal onde padronizamos as medidas em centímetros, metros, quilômetros, entre outros.



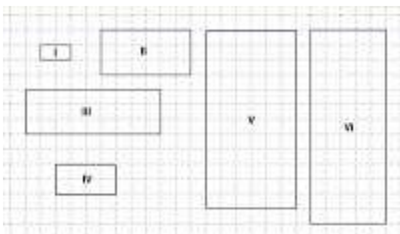
Mas como medir uma área a ser plantada, ou uma área a ser habitada?

A única maneira é usar uma figura como referencia, para que desta maneira possamos contar quantas serão usadas, mas qual figura seria a ideal?

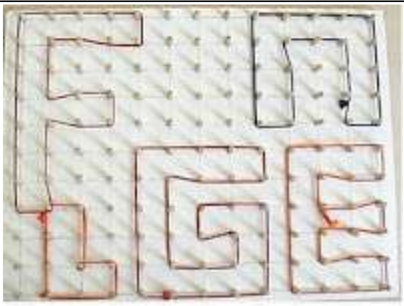
Vamos fazer um teste com os polígonos regulares (triângulo, quadrado, pentágono e hexágono) e também com o círculo.



Ao tentar preencher com esses diferentes polígonos, vemos que o tanto o pentágono como círculo deixam buracos, e que com os triângulos e com os hexágonos fica muito trabalhoso e difícil de contar, pois é fácil de confundir e perder a conta, logo o único que sobrou que é de fácil construção, fácil contagem e não deixa buracos é o quadrado e por esse motivo é usado para medir a área de figuras planas e quando fazemos essa medição falamos em "unidades quadradas", pois apenas estamos contando o número de quadrados de lado "1unidade" preenchem a figura.



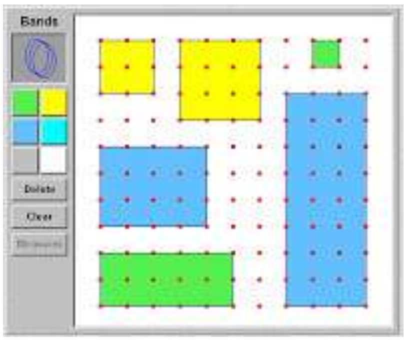
Cálculo de Área por composição e decomposição (software)



Esta atividade pode ser realizada usando um material manipulativo “geoplano” ou através do uso software “geoplano virtual” ou mesmo do uso de uma folha de papel quadriculado. O geoplano pode ser construído pelo professor ou pelos alunos, usando diversos tipos de materiais, o usado para a confecção da imagem anterior é feito de madeira e pinos de madeira, e as figuras são construídas usando elásticos de tecido coloridos. Quanto ao geoplano virtual, existem inúmeros modelos que podem ser usados online, uma sugestão dada pelo site http://nlvm.usu.edu/en/nav/frames_asid_282_g_3_t_3.html?open=activities

A área do Quadrado e do Retângulo

Nesta atividade os alunos devem construir quadrados e retângulos de diversos tamanhos e relacionar a área deles com uma operação entre dois de seus lados (base e altura).

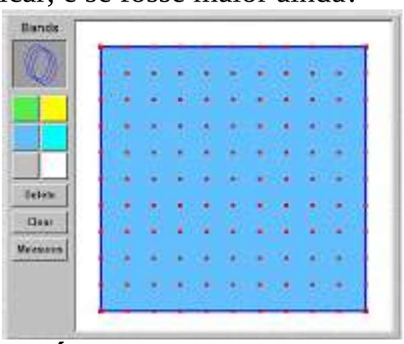


http://nlvm.usu.edu/en/nav/frames_asid_282_g_3_t_3.html?open=activities

Ao analisar a medida dos lados e o número de quadradinhos o aluno deve chegar à constatação que basta multiplicar a base pela altura dos quadrados ou retângulos para saber a área dos mesmos.

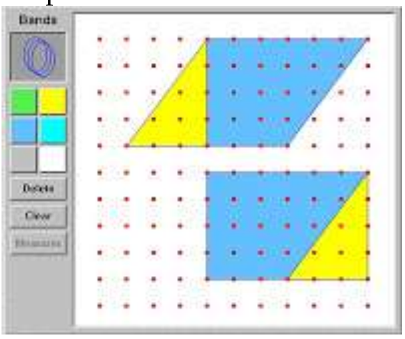
Definição: área= base X altura

Depois os alunos devem construir o maior quadrado possível no geoplano e o professor deve perguntar: O que é mais fácil, menos trabalhoso, contar ou apenas multiplicar, e se fosse maior ainda?



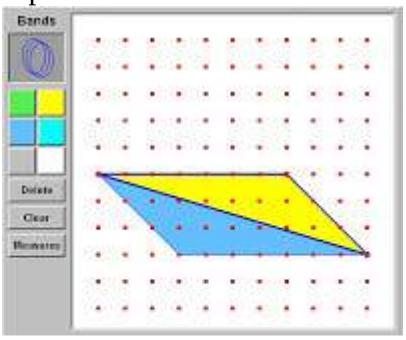
Área do paralelogramo

Nesta atividade o professor deve pedir que os alunos construam um paralelogramo e comparem sua área com a de um retângulo, eles devem chegar a constatação que é o mesmo procedimento.



Área do triângulo

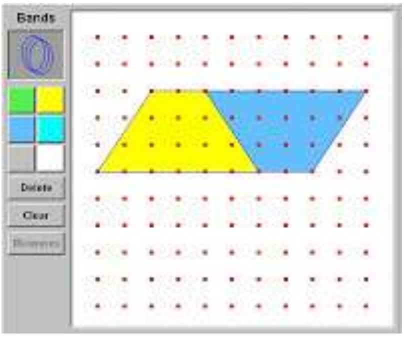
Nesta atividade os alunos devem construir dois triângulos semelhantes, de forma que ao unir os dois formem um paralelogramo, retângulo ou quadrado. O professor deve relatar ao aluno que somados os dois triângulos ele tem uma figura cuja a área é obtida multiplicando os lados, e se o triângulo é metade desta figura, então basta dividir por dois.



Definição: (base X altura) dividido por dois.

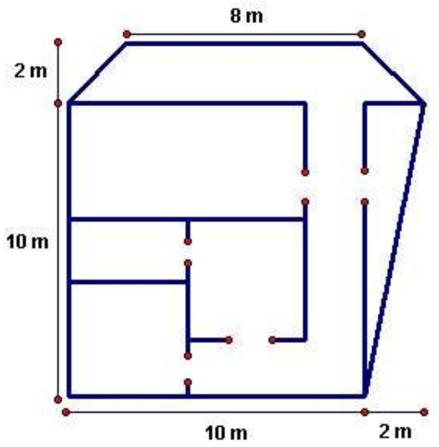
Área do Trapézio

Nesta atividade os alunos devem construir dois trapézios semelhantes, de forma que ao unir os dois formem um paralelogramo, retângulo ou quadrado. O professor deve relatar ao aluno que na figura formada a base é a soma das duas bases, e como queremos a metade da área temos:



Definição: [(base maior+base menor)X altura dividido por dois

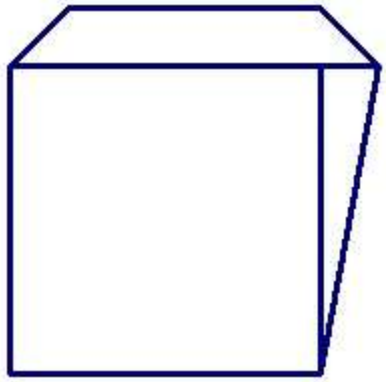
Considera a planta de uma casa que tenha a forma de um polígono irregular, como mostra a figura ao lado. Como calcular a área total da casa?



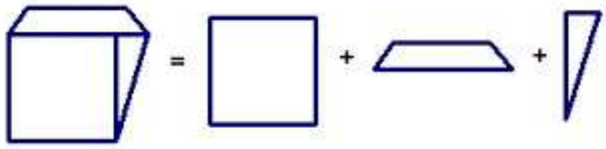
Resolução:

Facilmente verificas que não existe nenhuma fórmula direta de calcular a área do polígono irregular.

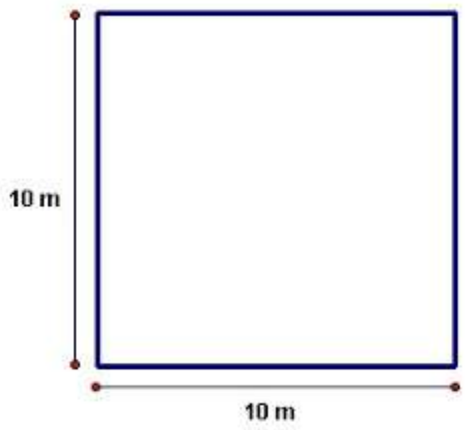
Vamos utilizar a decomposição de figuras para decompor o polígono irregular em triângulos e quadriláteros. A soma destas áreas será igual à área total da figura inicial. Uma decomposição possível é a seguinte:



Obtivemos um quadrado, um trapézio e um triângulo retângulo. Portanto:

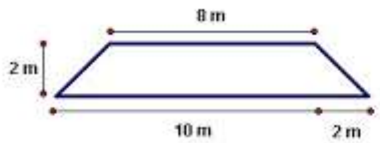


Basta então calcular a área de cada uma das partes:



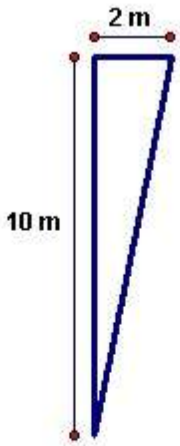
$$A_{\square} = lado \times lado$$

$$A_{\square} = 10 \times 10 = 100\,m^2$$



$$A = \frac{Base\ maior + base\ menor}{2} \times altura$$

$$A = \frac{12+8}{2} \times 2 = 20\,m^2$$



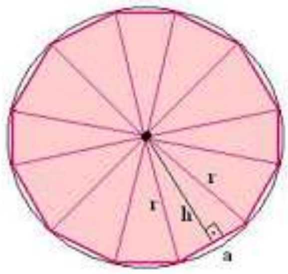
$$A_{\Delta} = \frac{base \times altura}{2}$$

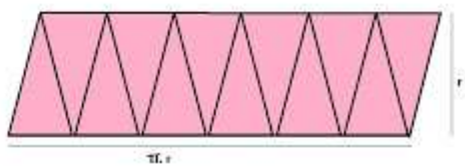
$$A_{\Delta} = \frac{2 \times 10}{2} = 10\,m^2$$

Logo, a área da casa = 100 +20 + 10 = 130 m²
Fonte: http://www.prof2000.pt/users/hjacinto/re_mat/tema_1/decomp1.htm

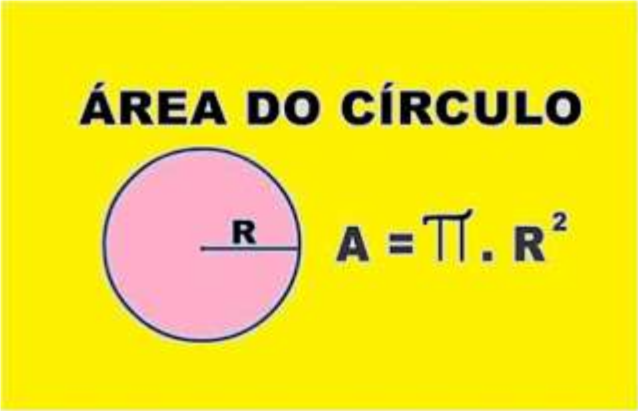
Comparando a área do círculo com a do paralelogramo

Inicialmente dividimos o círculo em vários setores circulares. Separando os setores, os reagrupamos lado a lado para que formem uma figura semelhante a um paralelogramo:





Temos então na base do paralelogramo uma semicircunferência (π r) e na altura o raio (r):
Como a área do paralelogramo é base x altura, temos como área $\pi r \times r = \pi r^2$



Obs.: Essa atividade deve ser feita após os alunos conhecerem o comprimento da circunferência (2 π r).

Narrativa da “Lenda do Tangram”

“Um imperador chinês chamou um de seus melhores artistas e ordenou que saísse pelos seus domínios e retratasse as coisas mais belas que pudesse encontrar, levando apenas uma prancha quadrada.

Apesar da dificuldade proposta, lá foi o artista, China afora, para tentar cumpri-la. No caminho, ao atravessar um riacho, caiu, e a prancha quebrou em sete pedaços. Precisava reuni-las, e após muitas tentativas percebeu que, a cada uma delas, ao arrumar as peças, conseguia formar uma figura diferente.

Voltou rapidamente para mostrar aquela maravilha ao imperador, que ficou muito satisfeito com a possibilidade de retratar todas as coisas, usando apenas aquelas sete peças...”

Para realizar a próxima atividade, é necessário que os alunos tomem consciência dos movimentos de translação e rotação que podemos fazer com as peças do Tangram, sugiro que em uma aula de informática, tenham esse contato com a movimentação das peças através de sites que permitam esse tipo de manuseio, exemplo - http://ultradownloads.com.br/jogo-online/Raciocinio/Tangran-Home-Monste-Figuras/

Construção de figuras com as peças do jogo;

Construção de quadrados com determinados números de peças: 2, 3, 4, 5 e 7.

Exemplo:
Com três peças:

Com quatro peças:

Com sete peças

Análise de área das figuras que compõe o jogo:

Verificando o quadrado maior com sete peças, vamos supor que o quadradinho vale 1 unidade;
Assim, o triângulo pequeno (2 equivalem a um quadrado) vale ½ unidade;
O triângulo médio (equivale a 2 pequenos) vale 2. ½ unidades = 1 unidade
O triângulo grande (Equivale a 1 quadrado e a 2 triângulos pequenos) vale ½ + ½ + 1= 2
Paralelogramo= ½ + ½ = 1

Verificação das áreas dos quadrados formados anteriormente.

Agora, analisaremos as áreas de cada quadrado formado...
Exemplo: Área do quadrado formado com 4 peças

2 + 1 + ½ + ½ = 4

MATERIAL DE APOIO

* Software matemático (geoplano virtual);
* Material didático metodológico ilustrativo (geoplano);
* Folha de papel quadriculado.
* Quadro branco e canetas.

VERIFICAÇÃO DO APRENDIZADO

* Avaliação contínua (avalia o interesse e a participação);
* Trabalhos individuais ou em grupos;
* Resolução de listas de exercícios;
* Avaliação dissertativa;
* Auto-avaliação (avaliando se a didática utilizada em sala de aula teve bons resultados);
* Avaliação global (da sala com um todo, analisando os prós e contras da sala).

AVALIAÇÃO

A avaliação também levará em conta a lista de exercícios contida nessa apostila que será distribuída para a turma.
A apostila se encontra no final do PA.

BIBLIOGRAFIA UTILIZADA.

Laboratório de Educação Matemática. Disponível em: http://laboratoriodeeducacaomatematica.blogspot.com.br/2013/06/plano-de-aula-area-de-figuras-planas.html Acesso em 10/05/2014.

APOSTILA SOBRE ÁREAS DE FIGURAS PLANAS

PERÍMETRO E ÁREA DE FIGURAS PLANAS

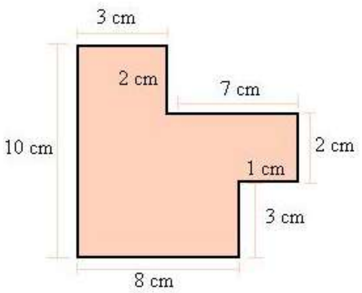
Os cálculos de perímetro e área são necessários, seja para a compra de um móvel, para saber as dimensões ou a medida da superfície de um determinado cômodo, para saber quanto de papel é necessário para encapar um livro, etc.

* **PERÍMETRO**

Perímetro de um polígono é a soma das medidas dos lados desse polígono.

Observação: Para calcular o perímetro de um polígono, devemos usar a mesma unidade de medida para todos os seus lados.

Exemplo 1: Determine o perímetro da figura abaixo.



Sol.:
P = 10 cm + 3 cm + 2 cm + 7 cm + 2 cm + 1 cm + 3 cm + 8 cm
P = 36 cm

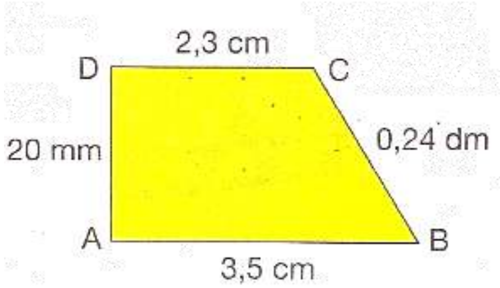
Exemplo 2: Quanto mede o lado de um octógono equilátero cujo perímetro é igual a 120 cm?

Sol.: Um octógono **equilátero** possui todas as suas medidas iguais, e chamemos de **x** a medida de um dos lados do octógono, então temos:

$$P = x + x + x + x + x + x + x + x$$
$$120 = 8x$$
$$x = \frac{120}{8}$$
$$x = 15cm$$

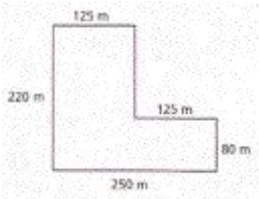
EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO

1. Calcule o perímetro do polígono abaixo, dando a resposta em centímetros:



2. Meu terreno retangular tem o comprimento igual ao triplo da largura. Desejando murar esse terreno, consultei um pedreiro para saber quantos tijolos deveria comprar. Ele me disse que seriam necessários 130 tijolos por metro. Então, comprei 10 000 tijolos. Sabendo que a largura desse terreno é 10,8 metros, sobraram ou faltaram tijolos? Quantos?

3. A chácara do senhor Luís tem o formato e as medidas da figura abaixo.

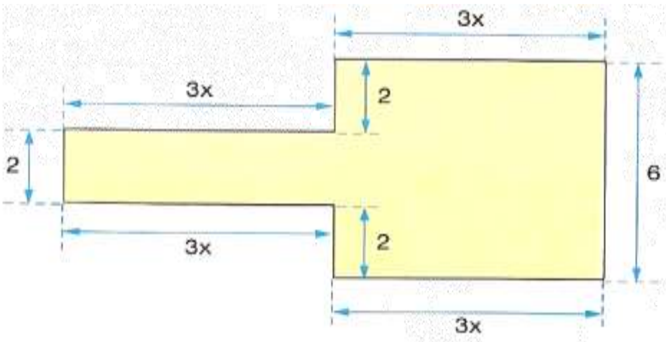


Quantos metros de arame farpado ele precisa comprar para cercar a chácara com 6 voltas de fio?

4. A pista do autódromo de Interlagos tem 4 309 metros. Nas provas de Fórmula 1, os pilotos devem percorrer 71 voltas. Qual é o total de quilômetros percorridos quando o piloto consegue completar esse número de voltas?

5. Um terreno retangular tem 200 m de comprimento. O perímetro dele é igual ao de outro terreno quadrado que tem 165 m de lado. Calcule a largura desse terreno retangular.

6. Na figura abaixo, as medidas estão expressas em centímetros e o seu perímetro é igual a 36 cm. Qual é o valor de x?



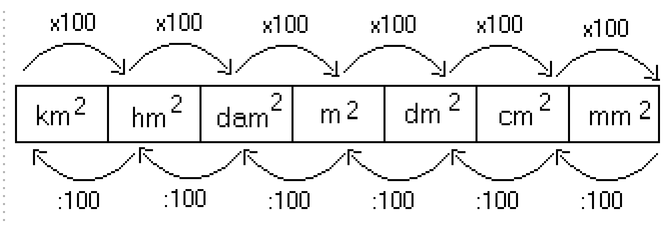
7. O perímetro de um triângulo é 27 cm. As medidas dos lados desse triângulo são expressas por três números inteiros e consecutivos. Quais são as medidas dos lados do triângulo?

* **O METRO QUADRADO, MÚLTIPLOS E SUBMÚLTIPLOS**

Quando precisamos medir uma superfície menor que o metro quadrado, podemos utilizar seus submúltiplos: decímetro quadrado (dm^2), centímetro quadrado (cm^2) ou milímetro quadrado (mm^2).

Quando precisamos medir uma superfície maior do que o metro quadrado, podemos utilizar seus múltiplos: quilômetro quadrado (km^2), hectômetro quadrado (hm^2) ou decâmetro quadrado (dam^2).

Veja no esquema abaixo como as transformações de unidades de medida de superfície podem ser feitas.



Como a tabela nos mostra cada unidade é 100 vezes maior que a unidade posicionada à sua direita e 100 vezes menor que a unidade posicionada à sua esquerda.

EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO

8. Efetue as operações, dando o resultado em metro quadrado.

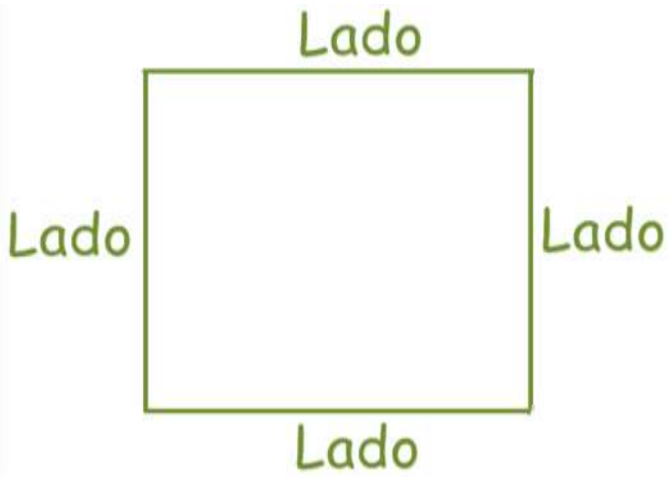
a) 2 500 mm^2 + 610 cm^2

b) (12,40 km^2) : 4

c) 3 m^2 – 210 dm^2

9. Patrícia resolveu trocar o piso de seu quarto. Para isso, comprou lajotas de 900 cm^2 de área. Quantas lajotas são necessárias para cobrir a superfície do piso considerando que o quarto tem 9 m^2 de área?

* ÁREA DO QUADRADO



Área do quadrado = medida do lado . medida do lado
➔ $A = l^2$

Exemplo 1: Calcule a área de um terreno quadrado com 41,6 m de lado.

Sol.:

A = l . l
A = 41,6 . 41,6
A = 1 730,56 m^2

Exemplo 2: Ache a medida do lado de um quadrado cuja área é de 121 cm^2.

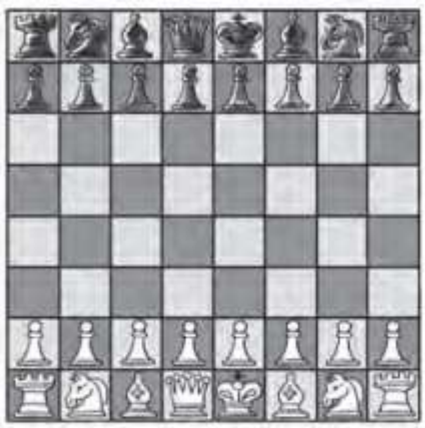
Sol.:

A = l . l
121 = l^2
l = $\pm\sqrt{121}$
l = ± 11 ➔ por se tratar de medida, não consideramos a resposta negativa
l = 11 cm

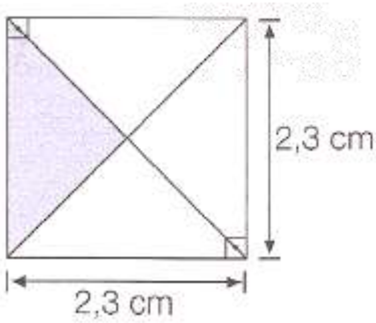
EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO

10. Qual é a área de um quadrado cujo perímetro é igual a 52 cm?

11. Certo tabuleiro de xadrez tem área igual a 1 024 cm^2. Quantos centímetros quadrados tem uma casa desse tabuleiro?



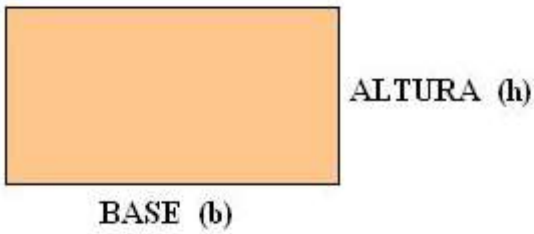
12. Calcule a área da região mais escura.



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

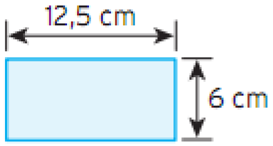
14. A aresta de um cubo mede 8 cm. Quanto mede a área de uma face desse cubo? Quanto mede a área total desse cubo?

*** ÁREA DO RETÂNGULO**



Área do retângulo = medida da base . medida da altura ➔ A = b . h

Exemplo 1: Calcule a área do retângulo abaixo.



Sol.:
A = b . h
A = 12,5 . 6
A = 75 cm^2

Exemplo 2: Quanto mede a altura de um retângulo, cuja base é igual a 26 cm e a área é igual a 364 cm^2?

Sol.:

A = b . h
364 = 26 . h
h = $\frac{364}{26}$
h = 14 cm

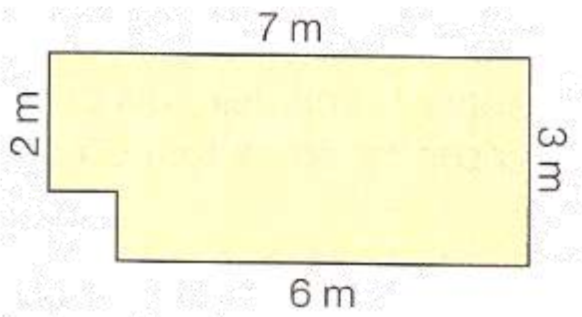
EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO

15. Um campo de futebol tem 100 m de comprimento por 70 m de largura. Para cobrir esse campo, foram compradas placas de gramas com 3,50 m^2 de área cada placa. Quantas placas de grama serão necessárias para cobrir totalmente o campo?

16. Um jardim de forma retangular tem área de 54 m^2. Qual é o comprimento desse jardim, sabendo-se que a largura mede 3 m?

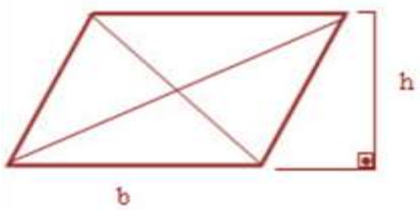
17. Em um terreno retangular, a medida do contorno é de 80 metros. A lateral mede o triplo da frente do terreno. Se for colocada grade de ferro na frente do terreno, quantos metros de grade serão necessários?

18. (Cesgranrio – RJ) A área da região representada na figura é?



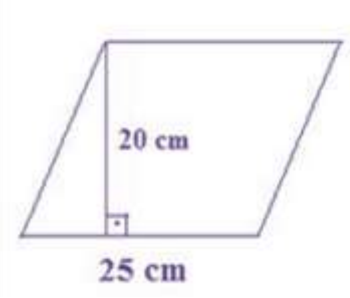
19. Mário fez uma horta em um terreno de 7 m de comprimento e 13 m de largura. Ele plantou cenoura numa área de 6 m de largura e 7 m de comprimento, tomate em uma área de 4 m de largura e 7 m de comprimento, e na restante ele plantou repolho. Mário utilizou quantos metros quadrados para plantar repolho?

*** ÁREA DO PARALELOGRAMO**



Área do paralelogramo = medida da base . medida da altura ➔ A = b . h

Exemplo 1: Determine a área do paralelogramo abaixo:



Sol.:

A = b . h
A = 25 . 20
A = 500 cm^2

Exemplo 2: Determine a área do paralelogramo que possui 8 cm de base e altura igual a $\frac{3}{5}$ da base.

Sol.: Primeiro vamos calcular a altura.

$$h = \frac{3}{5}.b$$
$$h = \frac{3}{5}.8$$
$$h = \frac{24}{5}$$
$$h = 4,8cm$$

Agora podemos calcular a área.

A = b . h
A = 8 . 4,8
A = 38,4 cm^2

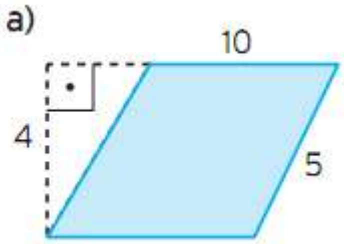
EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO

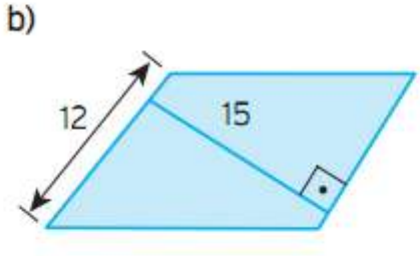
20. Calcule a área do paralelogramo em que a base mede 2,5 m e a altura relativa a ela, 1,8m.

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

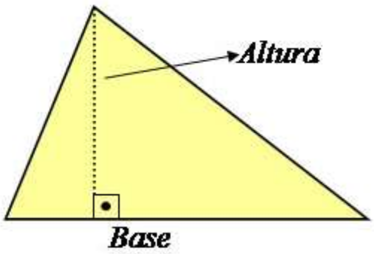
22. Paula quer pintar um paralelogramo de 36 m^2 como fundo de um painel. Se a base desse paralelogramo deve medir 2,4 m, qual deverá ser a altura relativa a ela?

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



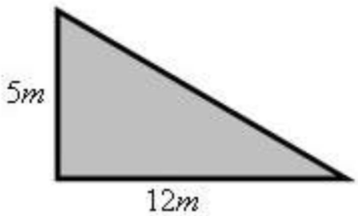


* **ÁREA DO TRIÂNGULO**



$$\text{Área do triângulo} = \frac{base\ .\ altura}{2} \rightarrow A = \frac{b\ .\ h}{2}$$

Exemplo 1: Calcule a área do triângulo abaixo.



Sol.:

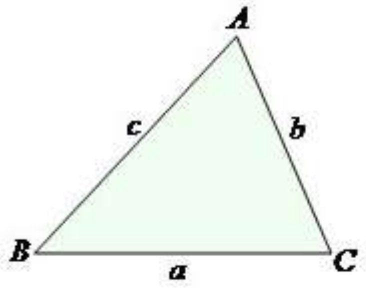
$$A = \frac{b.h}{2}$$

$$A = \frac{12.5}{2}$$

$$A = \frac{60}{2}$$

$$A = 30m^2$$

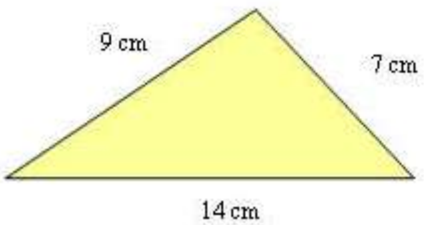
A fórmula tradicional de cálculo da área do triângulo, ensinada e muito utilizada no ensino fundamental é $A = \left(\frac{base \cdot altura}{2}\right)$. Entretanto, outras fórmulas foram desenvolvidas para realizar este cálculo. Uma delas é a fórmula de Herão (ou de Heron), que dá a área do triângulo em função da medida dos três lados do triângulo. O nome faz referência ao matemático grego Herão de Alexandria.



$$A = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$$

onde: **a**, **b** e **c** são as medidas dos lados do triângulo e **s** é o valor do semiperímetro do triângulo.

Exemplo 2: Calcule a área do triângulo a seguir.



Sol.:

Primeiro vamos calcular o semiperímetro.

$$s = \frac{a+b+c}{2} = \frac{14+7+9}{2} = \frac{30}{2} = 15$$

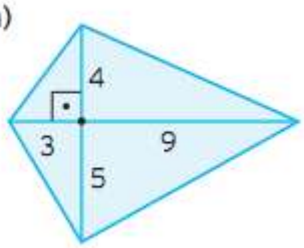
Agora que calculamos o semiperímetro podemos aplicar a fórmula.

$$A = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$$
$$A = \sqrt{15(15-14)(15-7)(15-9)}$$
$$A = \sqrt{15.1.8.6}$$
$$A = \sqrt{720}$$
$$A = 12\sqrt{5}cm^2$$

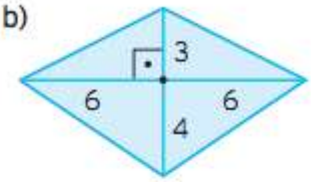
EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO

24. Calcule a área dos quadriláteros a seguir.

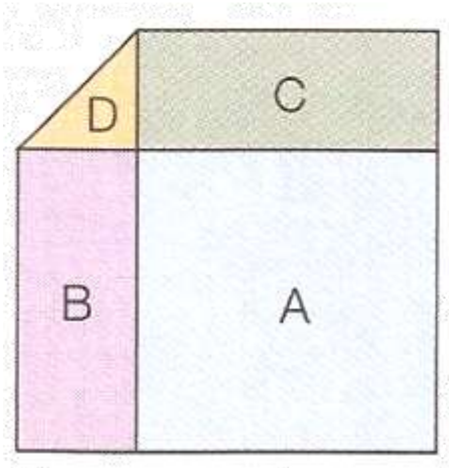
a)



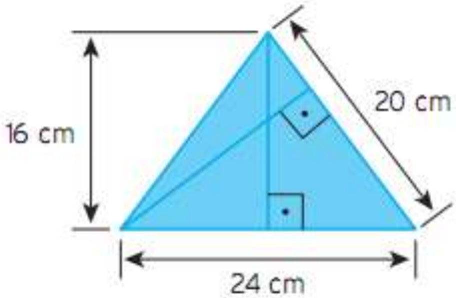
b)



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

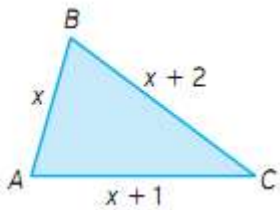


26. Considere o triângulo a seguir.



Observe que a altura relativa ao lado que mede 24 cm é igual a 16 cm. Calcule a altura relativa ao lado de 20 cm.

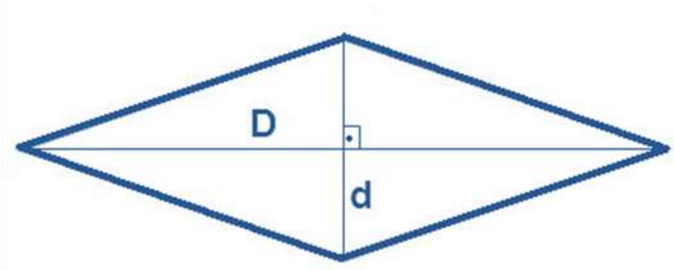
27. No triângulo ABC ilustrado a seguir, as medidas dos lados são números consecutivos.



Se o perímetro desse triângulo é igual a 42 cm, determine a área do triângulo.

28. Um vidraceiro fez um vitral triangular com 42 cm de base e altura relativa a ela medindo 1/3 da medida da base. Qual é a área desse vitral?

* **ÁREA DO LOSANGO**



$$\text{Área do losango} = \frac{\text{diagonal maior . diagonal menor}}{2} \rightarrow A = \frac{D\,.\,d}{2}$$

Exemplo 1: Se um losango possui diagonal maior medindo 10cm e diagonal menor medindo 7cm, qual será o valor de sua área?

Sol.:

$$A = \frac{10 \cdot 7}{2} = \frac{70}{2} = 35\ cm^2$$

Exemplo 2: Um losango apresenta área igual a 60 m^2. Sabendo que a diagonal menor mede 6m, encontre a medida da diagonal maior.

Sol.:

$$A = \frac{D \cdot d}{2}$$

$$60 = \frac{D \cdot 6}{2}$$

$$120 = D \cdot 6$$

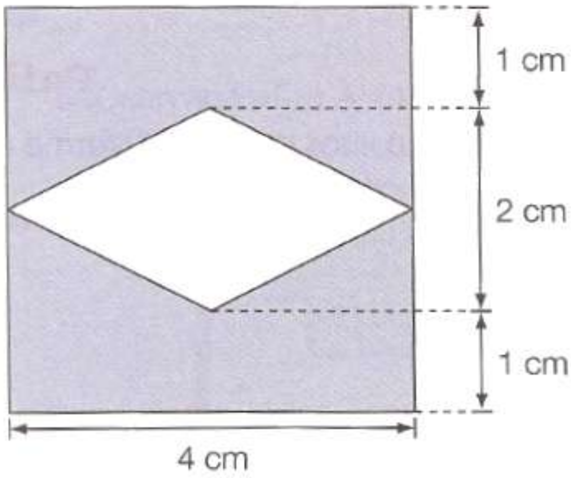
$$D = \frac{120}{6} = 20\ m$$

EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO

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

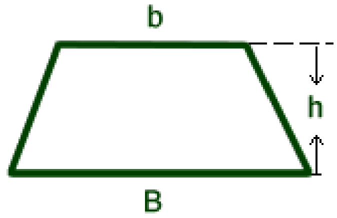
30. Num losango, a medida da diagonal maior é o dobro da medida da diagonal menor. Sabendo que D = 50cm, qual será a medida da área desse losango?

31. Calcule a área da região mais escura.



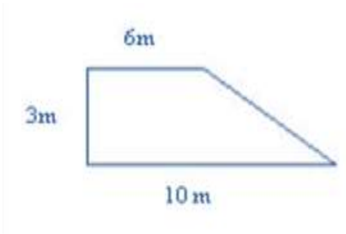
32. A bandeira nacional brasileira deve, oficialmente, apresentar um retângulo de 20 por 14 unidades de comprimento. Os vértices do losango devem estar a 1,7 unidade de distância do contorno da bandeira. Assim, suas diagonais medem (20 - 3,4) e (14 - 3,4) unidades de comprimento. Se você for confeccionar uma bandeira com 40cm de comprimento, qual será a área do losango da sua bandeira? (observe que 40 é o dobro de 20, então tudo na sua bandeira deve ser o dobro da medida oficial para não fugir dos padrões legais).

* **ÁREA DO TRAPÉZIO**



$$\text{Área do trapézio} = \frac{(\text{Base maior} + \text{base menor})\,.\,\text{altura}}{2} \rightarrow A = \frac{(B+b).h}{2}$$

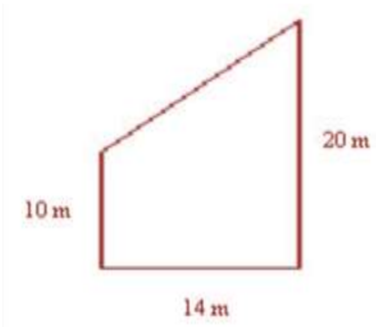
Exemplo 1: Calcule a área da seguinte região.



Sol.:

$$A=\frac{(10+6).3}{2}$$
$$A=\frac{16.3}{2}$$
$$A=\frac{48}{2}$$
$$A=24m^2$$

Exemplo 2: Calcule o valor de um lote que possui o formato de um trapézio, considerando que o valor do m^2 é de R$ 42,00.



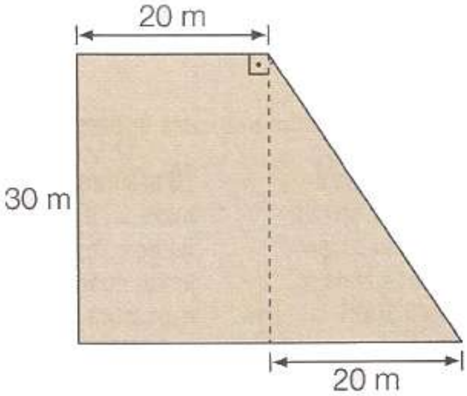
Sol.:

$$A=\frac{(20+10).14}{2}$$
$$A=\frac{30.14}{2}$$
$$A=\frac{420}{2}$$
$$A=210m^2$$

Preço do lote ➔ 210 . 42 = R$ 8820,00

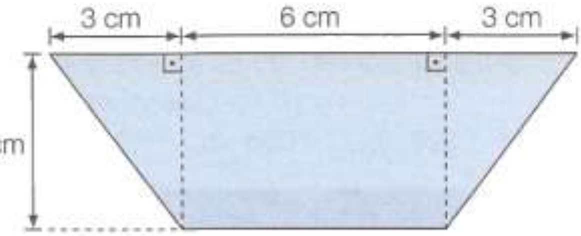
EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO

33. Calcule a área do terreno cuja planta é a da seguinte figura:

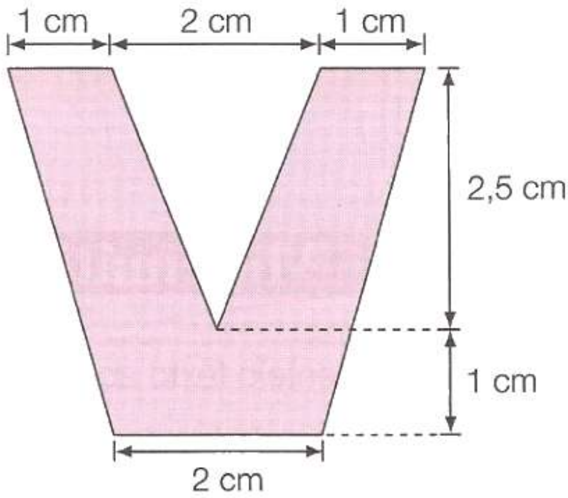


34. Calcule a área das superfícies:

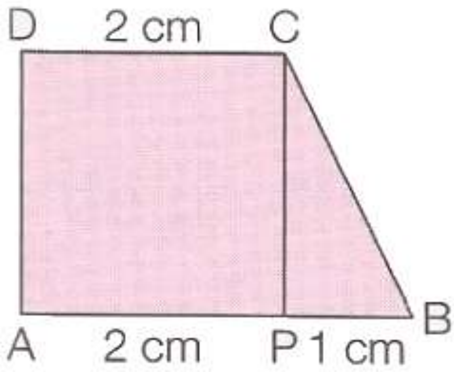
a)



b)



35. A área do quadrado APCD representa que fração da área do trapézio ABCD?



36. Em um trapézio, a base maior mede 24 cm e sua altura, 16,5 cm. Qual será sua área, se a base menor for 3/4 da base maior?

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

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Oliveira, Carlos; Fernandes, Marco. **Matemática Para Viver Juntos – 6º ano**. São Paulo: SM, 2010.
- Giovanni; Castrucci; Giovanni Jr.. **A Conquista da Matemática – 7º ano**. São Paulo: FTD, 2007.
- Bianchini, Edwaldo. **Matemática Bianchini – 6º ano**. São Paulo: Moderna, 2011.
- Iezzi, Gelson; Dolce, Osvaldo; Machado, Antonio. **Matemática e Realidade – 7º ano**. São Paulo: Atual, 2009.
- **Araribá Matemática – 6º ano**. São Paulo: Moderna, 2010.