

Aluno: _____

Escola: _____

Data: _____ Ano de Escolaridade: **FASE VIII**

Professora: **Priscila Gregório** Disciplina: **Matemática e Geometria**

Semana 04: de 16 a 20 de agosto de 2021
Conteúdo(s) desenvolvido(s): Figuras Planas Semelhantes.

Figuras planas semelhantes

Há cerca de 5.000 anos, no Egito antigo, desenvolveu-se uma geometria prática para resolver problemas do cotidiano, principalmente em situações de medição de terras, medidas da superfície.

Depois das inundações anuais do rio Nilo, quando as águas baixavam, as terras agrícolas precisavam ser novamente medidas e cercadas. Então, os “puxadores de corda” (agrimensores daquela época) percorriam as terras com seu instrumento de medida, a corda, para fazer as medições de área da superfície necessárias.

Analise a composição do mosaico da famosa calçada em **Copacabana**, no Rio de Janeiro:



Imagem: Ipaat / public domain.

RESPONDA RAPIDINHO...

- O que você observa na imagem desse mosaico da calçada em Copacabana, no Rio de Janeiro?
- Como você imagina que o artista conseguiu obter figuras que se encaixam perfeitamente umas às outras?
- Quais as figuras geométricas utilizadas para compor a superfície do mosaico?

Para compor a área da superfície da calçada, o artista usou uma repetição de sequência de pequenos materiais em forma de quadriláteros, como se fossem peças de um quebra-cabeça.

Em matemática se diz que dois polígonos são **semelhantes** se: existir uma igualdade entre as razões dos segmentos que ocupam as correspondentes posições relativas nas figuras.

Duas figuras são **semelhantes** quando elas têm a mesma forma com medidas correspondentes congruentes, ou seja, quando uma é uma ampliação ou redução da outra. Isto significa que existe uma proporção constante entre elas sem ocorrência de deformação. A figura final e a figura original são chamadas figuras semelhantes.

Exemplo: o mapa do Brasil está em duas escalas diferentes.



Imagem: (a) Campani / GNU Free Documentation License; (b) Giro720 / Creative Commons Attribution-Share Alike 2.0 Generic

Os dois mapas possuem a mesma forma, mas têm tamanhos diferentes. O mapa à esquerda é uma **ampliação** do mapa à direita ou o mapa à direita é uma **redução** do mapa à esquerda.

Observe a figura abaixo que representa um cachorrinho. Sobre ela foi aplicada uma malha quadriculada com quadradinhos de 0,6 cm de lado.

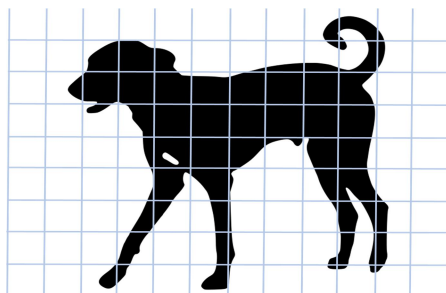


Imagem: Amada44 / Public Domain

Se desejarmos **reduzi-la** à metade, devemos construir um quadriculado com quadradinhos de _____ cm.

EXERCÍCIOS

1. Você selecionou sua fotografia preferida 10cm x 15cm e a partir dessa imagem, solicitou fazer duas outras para presentear duas pessoas especiais, uma com ampliação de 100% e a outra com redução de 50%. Qual a dimensão de cada porta-retratos que você deverá comprar para completar o presente?

Confio no seu potencial!