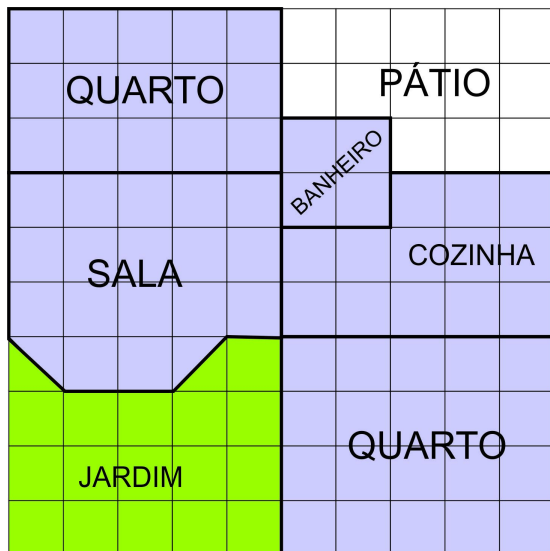


Resolução da atividade principal - MAT3_20GRM01

ATIVIDADE 1

ABAIXO TEMOS A PLANTA BAIXA DE UMA CASA E QUEREMOS SUA AJUDA PARA REGISTRAR ALGUMAS MEDIDAS DO IMÓVEL! A FAMÍLIA VAI FAZER UMA REFORMA E TROCAR TODO O PISO DA CASA, MAS ENCONTRARAM A PLANTA SEM AS MEDIDAS, APENAS COM A MALHA QUADRICULADA, E PRECISAM DE SUA AJUDA! NA FIGURA, CADA QUADRADINHO DESENHADO REPRESENTA 1M²!



QUAL A ÁREA TOTAL DO TERRENO?

QUANTOS METROS QUADRADOS DE GRAMA FORAM NECESSÁRIOS PARA COBRIR TODO O JARDIM?

QUANTOS METROS QUADRADOS DE ÁREA CONSTRUÍDA (QUARTOS, SALA, BANHEIRO, COZINHA) A CASA POSSUI?

Resolução e discussão acerca da atividade 1

Esta atividade é uma proposta extra ou até mesmo uma alternativa caso não queira utilizar a primeira proposta na qual sugerimos que a criança faça a representação da casa. Aqui nesta proposta, aproveitamos para explorar a possibilidade de a figura preencher apenas metade de um quadrado e deste modo instigar a criança a pensar nas relações da área do triângulo e do quadrado representado na malha. O intuito é que a criança perceba que a medida da área de dois triângulos equivale à medida da área de um quadradinho da malha.

Ao questionar qual a área do terreno podemos incentivar os alunos que pensem em soluções mais rápidas para a contagem total dos quadradinhos. Deste modo, podem perceber que ao contar o total de quadradinhos em uma linha e contar o total de linhas, basta multiplicá-los e não será necessário contar um por um.

Ao perguntarmos qual a medida total do terreno e posteriormente a medida do jardim, possibilitamos que os alunos sigam dois caminhos para encontrar a solução da terceira questão que se refere à medida da área construída. Podem contar cada um dos quadradinhos que compõem a área construída da casa, ou ir descontando

da área total as medidas do jardim (já conhecida) e do pátio.

$$\text{Área total} = 10 \times 10 = 100\text{m}^2$$

$$\text{Área do jardim} = (3 \times 5) + 1 + ('2 \text{ triângulos}') = 15 + 1 + 1 = 17\text{m}^2$$

Área total construída

Modo 1 - por soma das medidas de cada peça construída

$$\text{Quarto 1} \quad 3 \times 5 = 15\text{m}^2$$

$$\text{Quarto 2} \quad 4 \times 5 = 20\text{m}^2$$

$$\text{Sala} \quad (3 \times 5) + 2 + ('2 \text{ triângulos}') = 15 + 2 + 1 = 18\text{m}^2$$

$$\text{Banheiro} \quad 2 \times 2 = 4\text{m}^2$$

$$\text{Cozinha} \quad (2 \times 5) + 3 = 10 + 3 = 13\text{m}^2$$

$$\text{Total} = \text{Quarto 1} + \text{Quarto 2} + \text{Sala} + \text{Banheiro} + \text{Cozinha} = 15 + 20 + 18 + 4 + 13 = 70\text{m}^2$$

Modo 2 - pela subtração das áreas não construídas do total do terreno

$$\text{Total do terreno} \quad 100\text{m}^2$$

$$\text{Área do Jardim} \quad 17\text{m}^2$$

$$100 - 17 = 83$$

$$\text{Área do Pátio} \quad 13\text{m}^2 \text{ (mesma área da cozinha)}$$

$$83 - 13 = 70\text{m}^2$$

ATIVIDADE 2

USANDO UMA MALHA QUADRICULADA, QUAL O NÚMERO MÁXIMO DE FIGURAS COM 16 UNIDADES DE ÁREA, DE FORMATOS DIFERENTES, VOCÊ CONSEGUE DESENHAR?

DE 1 A 2 - BOM!

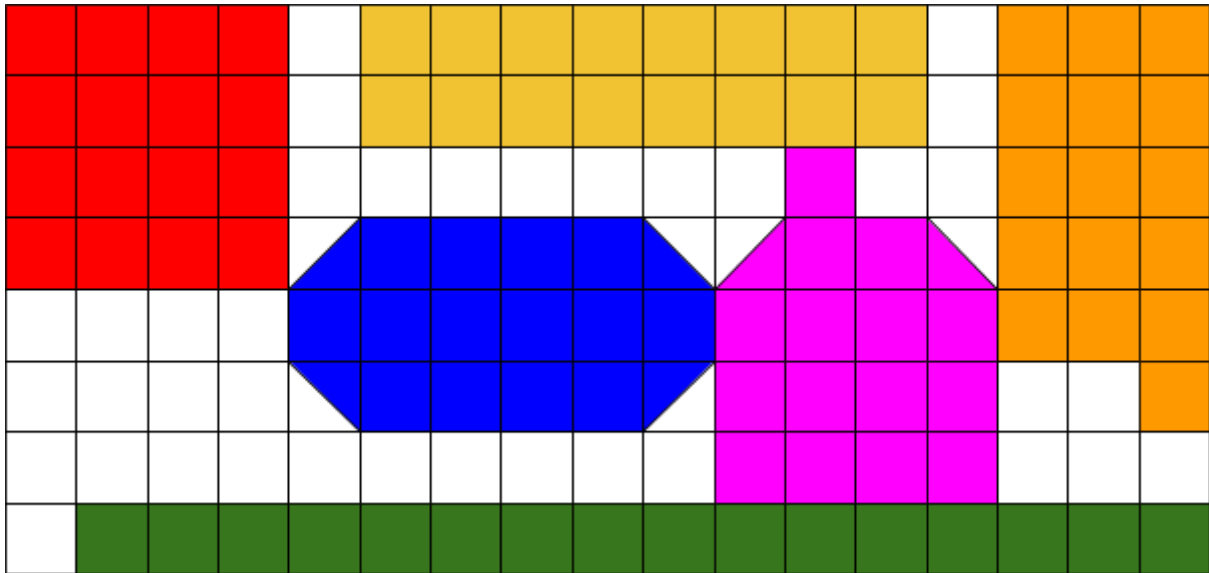
3 OU 4 - MUITO BOM!

MAIS QUE 4 - UAU! EXCELENTE!

Resolução e discussão acerca da atividade 1

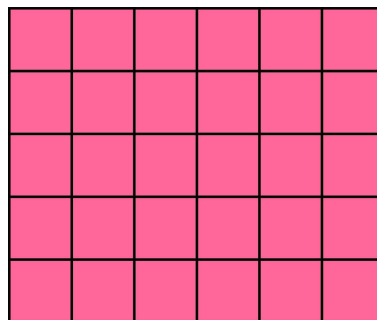
Esta atividade é uma proposta para que o aluno seja instigado a tentar descobrir o máximo de possibilidades possíveis de representação de uma área na malha quadriculada. A idéia de oferecer uma pontuação aos moldes de um teste é para induzir a procura pelo máximo possível de soluções distintas de modo que possam inclusive chegar a soluções que o triângulo configure como possibilidade. Mas chegar à utilização do triângulo é um bônus, se o aluno conseguir representar figuras nos mesmos moldes dos exercícios propostos originalmente no plano já está atingido o objetivo da atividade.

Abaixo estão representadas com cores algumas possibilidades de representação de uma figura com 16 unidades de área utilizando como referência a malha quadriculada. A diferença quando o triângulo é considerado está no fato de que precisarão de dois triângulos pintados para que possam contar como um quadrado, mas é importante que eles cheguem a isso e se não chegarem exatamente, apenas explicar que ainda precisam pensar mais sobre, mas não mostrar diretamente a solução (deixar lançado o desafio de pensarem a respeito).



DESAFIO

VOCÊ SABERIA EXPLICAR QUAL O JEITO MAIS RÁPIDO PARA ENCONTRARMOS A ÁREA DA FIGURA ABAIXO? SE EU NÃO QUISER CONTAR QUADRADINHO POR QUADRADINHO... O QUE POSSO FAZER?



Resolução desafio

Esta atividade permite que o aluno busque recorrer a outros princípios, para além da contagem, na indicação da quantidade total de quadradinhos. A ideia é que ele possa perceber que existem um total de linhas ou colunas que contém determinada quantidade de quadradinhos e que basta contar o total de quadradinhos de uma linha e multiplicar pelo total de linhas e obterá o total de quadradinhos. Aproxima-se

ao princípio de construção da tabuada e já propicia a visão do que futuramente possibilita a compreensão das fórmulas de área.