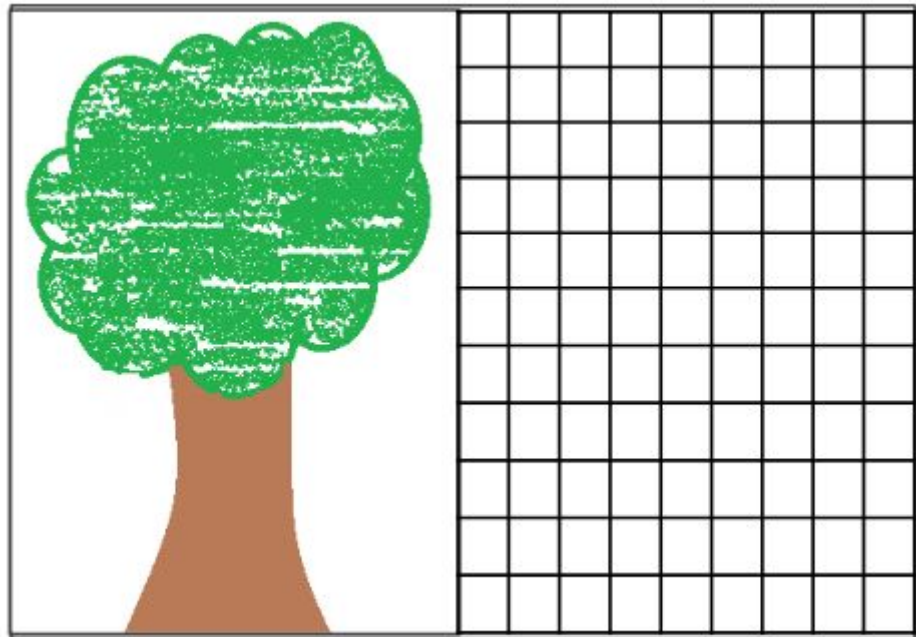


Resolução da atividade principal - MAT5_20GRM03

Considerando cada quadradinho da malha quadriculada ao lado como **uma unidade de área**, quantos quadradinhos cobrem a figura da árvore?

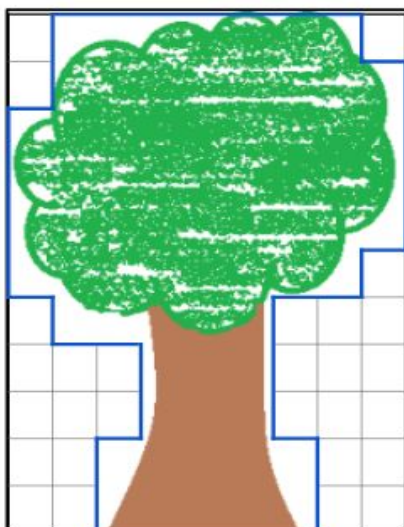


Resposta:

Inicialmente, a proposta é estimar o cálculo da área da figura irregular. Por se tratar de uma estimativa, exige do aluno habilidade visual, senso numérico e estratégia pessoal. Por isso, é importante discutir com o aluno as estratégias pessoais que utilizou para estimar esse número.

Na sequência, será apresentado diferentes procedimentos de cálculo.

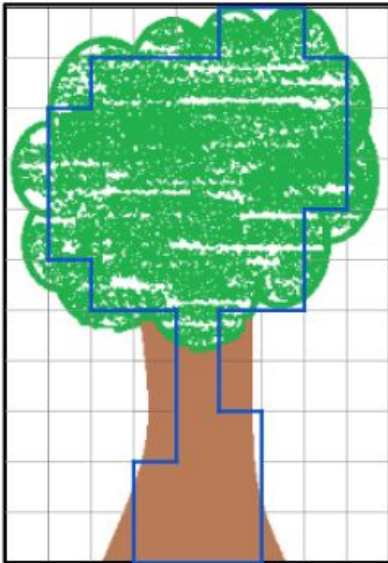
1ª procedimento de cálculo - área externa



Esta pode ser uma das várias maneiras do aluno calcular o número de quadradinhos que cobrem a superfície da figura da árvore:

Nesta representação, a área foi calculada fazendo primeiro o contorno por fora dela, passando pelas linhas da malha, e calculando a área da figura formada por esse contorno, através da contagem de quadrículas. A área por excesso da região contornada é 71 unidades de área, aproximadamente.

2ª procedimento de resolução - área interna.



O procedimento usado agora consiste em fazer um contorno por dentro da figura da árvore, passando pelas linhas da malha, calculando a área da figura formada por esse contorno, utilizando o recurso da contagem de quadrículas. Assim, a área por falta da figura é de 43 unidades de área, aproximadamente.

Para se chegar a uma solução mais próxima do exato, é preciso observar as propriedades da figura.

Por exemplo: A mínima parte da unidade de área da quadrícula da linha 1 e coluna 3, quando encaixada na unidade de área na quadrícula da linha 1 coluna 8, irá completar uma unidade de área inteira.

3ª procedimento de resolução:

A área aproximada da figura pode ser compreendida entre a medida que está entre a máxima e a mínima, e que fica bem no meio.

A área compreende duas medidas, neste caso, o resultado ficou entre a mínima, 43 quadradinhos e 71 quadradinhos a máxima.

Para determinar a área aproximada da figura, pode ser feito uma média aritmética da quantidade de quadradinhos. Neste caso o resultado será de 57 quadradinhos aproximadamente.

$$43 + 71 = 114$$

$$114 : 2 = 57 \text{ quadradinhos}$$