

Resolução da Retomada - MAT6_21GRM03

Uma opção de resolução é desenhar utilizando régua todos os quadrados e destacar os que serão ocupados desta maneira verifica-se um total de 17 quadrados laranjas, ou seja, 17 integrantes deverão ocupar os espaços laranjas (figura 1):

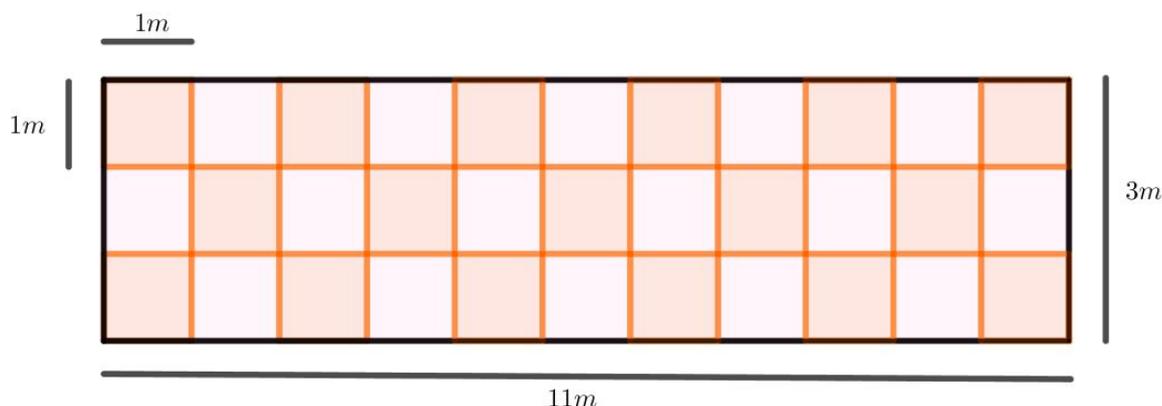


figura 1

Questões 1 e 2

Para responder as questões 1 e 2 construímos uma malha e numeramos os quadrados que devem ser ocupados, cada número representa o total de pessoas a se apresentar de acordo com a largura (figura 2) e que pode ser interpretado através de uma sequência numérica (tabela 1).

Largura (L) 20 = 30 integrantes

Largura (L) 19 = 29 pessoas

1		4		7		10		13		16		19		22		25		28
	3		6		9		12		15		18		21		24		27	30
2		5		8		11		14		17		20		23		26		29

figura 2

Questão 3 e 4

O número de pessoas depende da largura do retângulo, logo quando a largura for 1 teremos 2 pessoas, quando a largura for 2 teremos 3 pessoas, quando a largura for 3 teremos 5 pessoas (tabela 1). Realizando a leitura completa da tabela observa-se que a quantidade aumenta 1 unidade quando passamos de

uma largura ímpar para uma largura par e quando passamos de uma largura par para uma largura ímpar a quantidade aumentada fica igual a 2 unidades.

qde.	2	3	5	6	8	9	11	12	14	15	17	18	20
L	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
qde.	21	23	24	26	27	28	30	32	33	35	36	38	39
L	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

tabela 1

Podemos generalizar a questão a partir da análise da tabela 2 das larguras pares e ímpares:

qde.	2	5	8	11	14	...
L ímpar	1	3	5	7	9	...
qde.	3	6	9	12	15	...
L par	2	4	6	8	10	...

tabela 2

Observe como podemos reescrever algumas quantidades em função da largura:

$$6 = 4 \div 2 \times 3$$

$$9 = 6 \div 2 \times 3$$

$$12 = 8 \div 2 \times 3$$

$$Q = L \div 2 \times 3$$

Logos para $L = 100$ teremos $Q = 100 \div 2 \times 3 = 150$ pessoas. Se quisermos encontrar a quantidade de pessoas para uma largura ímpar basta realizar com o anterior ou próximo par do número em questão, seguindo a orientação da questão 1 e 2. Não entraremos no mérito da progressão aritmética, mas você pode comentar que essas sequências são estudadas com mais rigor no Ensino Médio.

Créditos de imagens: Elizabeth Bento