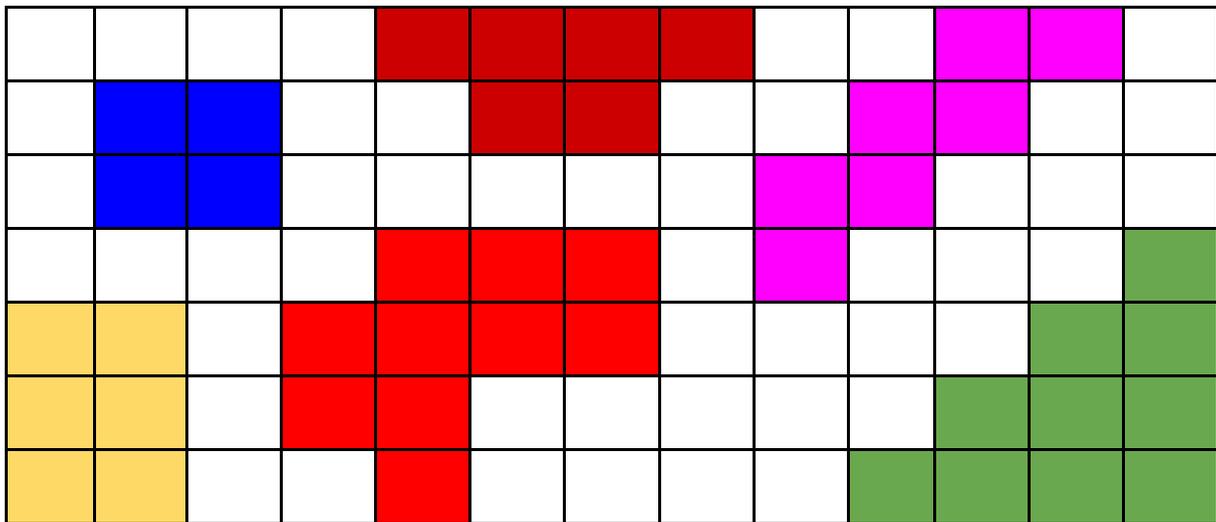


## Resolução das atividades complementares - MAT4\_21GRM01

1) Nesta atividade para determinar o perímetro você deve usar o lado do quadradinho da malha (1 m), e, para a área será todo o quadradinho (1 m<sup>2</sup>). Escreva a respostas em seu caderno. Agora calcule o perímetro e a área de cada figura.



### Resolução 1

Figura laranja:

$$\text{Perímetro: } 2m + 3m + 2m + 3m = 10m$$

$$\text{Área: } 2m \times 3m = 6m^2$$

Figura azul:

$$\text{Perímetro: } 2m + 2m + 2m + 2m = 8m$$

$$\text{Área: } 2m \times 2m = 4m^2$$

Figura vermelha:

$$\text{Perímetro: } 3m + 2m + 2m + 2m + 1m + 1m + 1m + 2m + 1m + 1m = 16m$$

$$\text{Área: } 2m \times 3m = 6m^2$$

$$2m \times 1m = 2m^2$$

$$2m \times 1m = 2m^2$$

$$6m^2 + 2m^2 + 2m^2 = 10m^2$$

Figura vinho:

Perímetro:  $4m + 1m + 1m + 1m + 2m + 1m + 1m + 1m = 12m$

Área:  $2m \times 2m = 4m^2$

$1m^2 + 4m^2 + 1m^2 = 6m^2$

Figura rosa:

Perímetro:  $2m + 1m + 1m + 1m + 1m + 2m + 1m = 16m$

Área:  $2m^2 \times 3 = 6m^2$

$6m^2 + 1m^2 = 7m^2$

Figura verde:

Perímetro:  $1m + 1m = 8m$

Área:  $2m^2 \times 3m^2 = 6m^2$

$6m^2 + 1m^2 + 2m^2 + 1m^2 = 10m^2$

## **Resolução 2**

Figura laranja:

Perímetro:  $2m \times 2 = 4m$

$3m \times 2 = 6m$

$6m + 4m = 10m$

Área: 6 unidades de medida de área =  $6m^2$

Figura azul:

Perímetro:  $2m \times 4 = 8m$

Área: 4 unidades de medida de área =  $4m^2$

Figura vermelha:

Perímetro:  $2m \times 3 = 6m$

$1m \times 3 = 3m$

$6m + 3m + 2m + 1m + 1m + 3m = 16m$

Área: 10 unidades de medida de área =  $10m^2$

Figura vinho:

Perímetro:  $4m + 1m \times 6 = 6m$

$4m + 6m + 2m = 12m$

Área: 6 unidades de medida de área =  $6m^2$

Figura rosa:

Perímetro:  $4m + 1m \times 12 = 12m$

$2m + 12m + 2m = 16m$

Área: 7 unidades de medida de área =  $7\text{m}^2$

Figura verde:

Perímetro:  $1\text{m} \times 8 = 8\text{m}$

Área: 10 unidades de medida de área =  $10\text{m}^2$

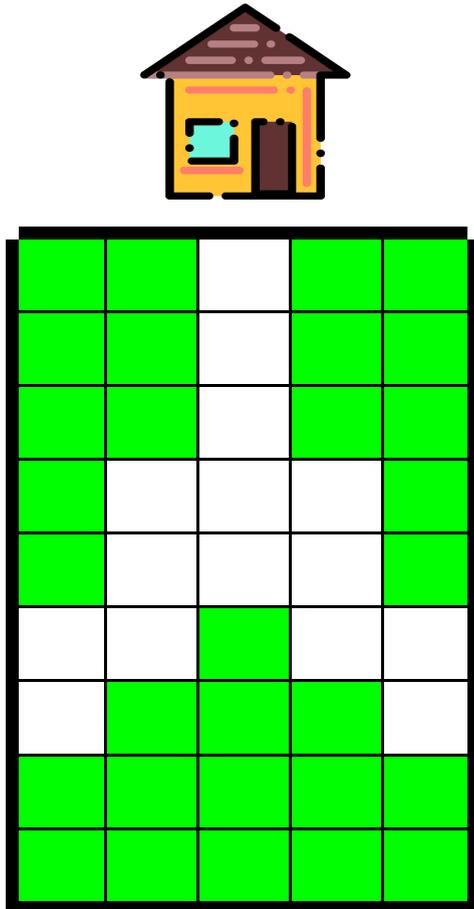
**Resolução 1** - Utilizou-se da álgebra para calcular o perímetro e a área, usando operações de adição e multiplicação. O processo utilizado é mais longo e pormenorizado. No caso do perímetro somou-se os lados externos de cada figura. Quanto ao cálculo da área foi feita a decomposição das figuras em formas regulares para multiplicar dois dos lados com medidas diferentes e depois somando todos os resultados encontrados.

**Resolução 2** - Houve uma simplificação do processo de cálculo. No perímetro os lados de mesmo tamanho foram multiplicados pela quantidade de vezes correspondentes e depois somados com os lados de medidas diferentes. Para calcular a área foram contadas as unidades de medida, fazendo assim a decomposição das figuras planas.

-----

-

2) João foi à casa de seu avô ajudá-lo a fazer umas pequenas cercas em volta dos canteiros do quintal, como na imagem abaixo. Cada quadradinho do quintal corresponde a 1 m<sup>2</sup>. Qual a medida do perímetro e da área do quintal do avô de João? E quanto de área terá cada canteiro verde dentro da cerca?



### Resolução 1

Perímetro:  $10\text{m} + 5\text{m} + 10\text{m} + 5\text{m} = 20\text{m}$

Área: Canteiro de cima a esquerda:  $2\text{m} \times 3\text{m} = 6\text{m}^2$   
 $6\text{m}^2 + 2\text{m}^2 = 8\text{m}^2$

Canteiro de baixo a esquerda:  $2\text{m} \times 3\text{m} = 6\text{m}^2$   
 $6\text{m}^2 + 2\text{m}^2 = 8\text{m}^2$

Canteiro da direita:  $5\text{m} \times 2\text{m} = 10\text{m}^2$   
 $10\text{m}^2 + 8\text{m}^2 + 8\text{m}^2 = 26\text{m}^2$

**Resolução 2**

Perímetro:  $10\text{m} \times 2 = 20\text{m}$

$5\text{m} \times 2 = 10\text{m}$

$20\text{m} + 10\text{m} = 30\text{m}$

Área: Canteiro de cima a esquerda: 8 unidades de medida de área =  $8\text{m}^2$

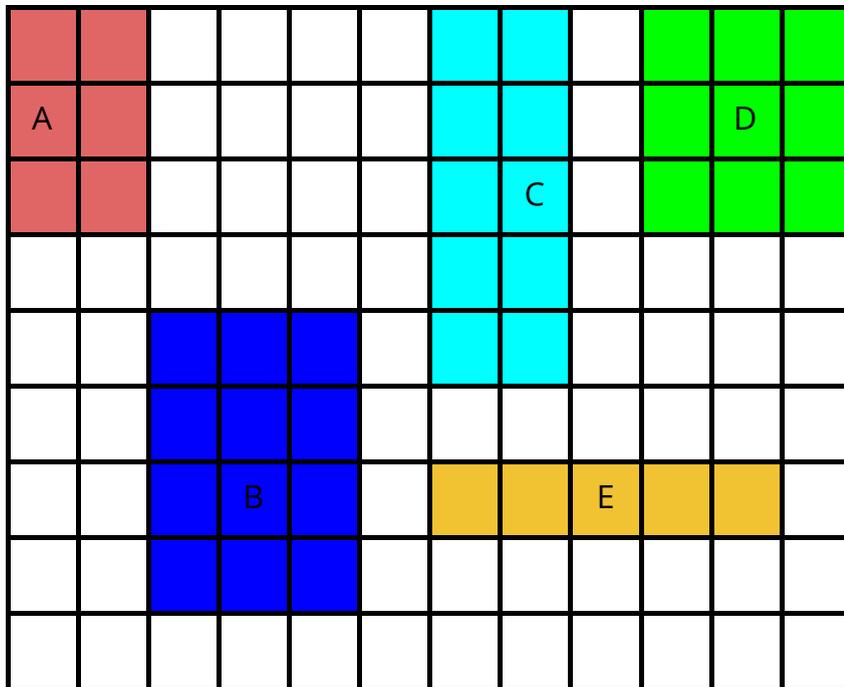
Canteiro de baixo a esquerda: 8 unidades de medida de área =  $8\text{m}^2$

Canteiro da direita: 26 medidas de áreas =  $26\text{m}^2$

**Resolução 1** - Usou-se a soma de todos os lados que compõem o perímetro, como o próprio conceito dele orienta. No cálculo das áreas dos canteiros houve necessidade de decompor as figuras irregulares em figuras regulares para multiplicar dois dos seus lados e depois somar todos os resultados dessa decomposição.

**Resolução 2** - Fez-se o uso da multiplicação por 2 dos lados com medidas duplicadas e somou-se seus resultados para achar o perímetro. Quanto à área dos canteiros, contou-se todos os quadradinhos dentro deles.

**3) [Desafio]** Pablo, Elisa e seus vizinhos Vítor, Júlio e Amanda estudam na mesma escola. Na aula de educação física, a professora mandou que os alunos corressem três vezes em volta de cada figura desenhada. Sabendo-se que o lado de cada quadradinho da planta tem 1 m e o quadradinho inteiro tem 1 m<sup>2</sup> de área, determine o perímetro e a área das formas planas desenhadas, e quantos metros foram percorridos pelas crianças em cada uma delas.



### Resolução 1

A: Perímetro:  $2m + 3m + 2m + 3m = 10m$   
 Área:  $3m \times 2m = 6m^2$   
 Voltas dadas:  $10m \times 3 = 30m$

B: Perímetro:  $4m + 3m + 4m + 3m = 14m$   
 Área:  $4m \times 3m = 12m^2$   
 Voltas dadas:  $14m \times 3 = 42m$

C: Perímetro:  $2m + 5m + 2m + 5m = 14m$   
 Área:  $5m \times 2m = 10m^2$   
 Voltas dadas:  $14m \times 3 = 42m$

D: Perímetro:  $3m + 3m + 3m + 3m = 12m$   
 Área:  $3m \times 3m = 9m^2$   
 Voltas dadas:  $12m \times 3 = 36m$

E: Perímetro:  $1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 12\text{m}$

Área: 5 unidades de medida de área =  $5\text{m}^2$

Voltas dadas:  $12\text{m} \times 3 = 36\text{m}$

## Resolução 2

A: Perímetro:  $2\text{m} \times 2 = 4\text{m}$

$3\text{m} \times 2 = 6\text{m}$

$4\text{m} + 6\text{m} = 10\text{m}$

Área: 6 unidades de medida de área =  $6\text{m}^2$

Voltas dadas:  $10\text{m} + 10\text{m} + 10\text{m} = 30\text{m}$

B: Perímetro:  $4\text{m} \times 2 = 8\text{m}$

$3\text{m} \times 2 = 6\text{m}$

$8\text{m} + 6\text{m} = 14\text{m}$

Área: 12 unidades de medida de área =  $12\text{m}^2$

Voltas dadas:  $14\text{m} + 14\text{m} + 14\text{m} = 42\text{m}$

C: Perímetro:  $2\text{m} \times 2 = 4\text{m}$

$5\text{m} \times 2 = 10\text{m}$

$4\text{m} + 10\text{m} = 14\text{m}$

Área: 10 unidades de medida de área =  $10\text{m}^2$

Voltas dadas:  $14\text{m} + 14\text{m} + 14\text{m} = 42\text{m}$

D: Perímetro:  $3\text{m} \times 4 = 12\text{m}$

Área: 9 unidades de medida de área =  $9\text{m}^2$

Voltas dadas:  $12\text{m} \times 3 = 36\text{m}$

E: Perímetro:  $1\text{m} \times 12 = 12\text{m}$

Área: 5 unidades de medidas =  $5\text{m}^2$

Voltas dadas:  $12\text{m} \times 3 = 36\text{m}$

**Resolução 1** - Para calcular os perímetros de cada figura do pátio fez-se a soma dos lados de cada uma. Em relação a área multiplicou-se os dois lados de medidas diferentes, ou não paralelos, já que as figuras planas regulares. Para achar quantos metros foram percorridos nas voltas dadas pelas crianças, multiplicou-se o perímetro por 3.

**Resolução 2** - Os perímetros foram calculados usando um dos pares de lados com mesma medida e multiplicando por 2, depois somou-se seus resultados.

Para calcular a área, apenas contou-se quantas unidades de medidas tinham cada figura. Quanto às voltas dadas, somou-se o perímetro três vezes.