

## Resolução das Atividades Complementares -MAT6\_21GRM03

1. Realizando a leitura da planta para identificar as medidas dos cômodos a serem reformados. Calcular a área da sala, descrevemos como um quadrado  $4 \times 4$  e subtraímos  $2 \text{ m}^2$  da área. Para determinar o orçamento mais barato devemos ter a área total do piso branco  $\text{Área}_{\text{p.branco}} = 4 + 8 + 3 = 15 \text{ m}^2$  e área total do piso marrom  $\text{Área}_{\text{p.marrom}} = 14 + 8 = 22 \text{ m}^2$ . Dividir a área total a ser reformada pela área do piso para encontrar a quantidade necessária, determinando desta forma a quantidade de caixas e o valor final.

- piso branco orçamento 1:  $15 \div 0,36 = 41,66$  logo, são necessários 42 pisos, como cada caixa vem 10 pisos e  $42 \div 10 = 4,2$  são necessários no mínimo 5 caixas o que totaliza  $5 \times 40 = \text{R\$ } 200,00$ .
- piso branco orçamento 2 :  $15 \div 0,16 = 93,75$  logo são necessários 94 pisos, como cada caixa vem 12 e  $94 \div 12 = 7,83$  , são necessários no mínimo 8 caixas o que totaliza  $8 \times 37 = \text{R\$ } 296,00$ .
- porcelanato marrom orçamento 1 :  $22 \div 0,5 \times 1 = 44$  pisos, como cada caixa contém 15 pisos temos,  $44 \div 15 = 2,93$  ou seja, 3 caixas no mínimo que totaliza  $3 \times 42 = \text{R\$ } 126,00$ .
- porcelanato marrom orçamento 2 :  $22 \div 0,25 = 88$  pisos, logo teremos  $88 \div 15 = 5,86$  o que resulta no mínimo de 6 caixas;  $6 \times 22 = \text{R\$ } 132,00$ .

Cômodo	Tipo do piso/cor	Largura	Comprimento	Área	Orçamento 1	Orçamento 2	Orçamento mais barato
banheiro	frio/ branco	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	60 cm x 60 cm R\$ 40,00 caixa com 10	40 cm x 40 cm R\$ 37,00 caixa com 12	<b>1</b>
cozinha	frio/ branco	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	60 cm x 60 cm R\$ 40,00 caixa com 10	40 cm x 40 cm R\$ 37,00 caixa com 12	<b>1</b>
lavanderia	frio/ branco	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	60 cm x 60 cm R\$ 40,00 caixa com 10	40 cm x 40 cm R\$ 37,00 caixa com 12	<b>1</b>
sala	porcela- nato/ marrom	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>16 - 2 = 14</b>	50 cm x 100 cm R\$ 42,00 caixa com 15	50 cm x 50 cm R\$ R\$ 22,00 caixa com 15	<b>1</b>
quarto	porcela- nato/ marrom	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	50 cm x 100 cm R\$ 42,00 caixa com 15	50 cm x 50 cm R\$ R\$ 22,00 caixa com 15	<b>1</b>

2.

- a) Para determinar a área verde e marrom, primeiro determinamos a área total. A malha quadriculada indica 1 m x 1 m, logo temos 7 m de largura por 6 m de comprimento  $\text{Área}_{\text{sala}} = 7\text{m} \times 6\text{m} = 42\text{ m}^2$ .

Agora vamos determinar a área verde, que é composta por 2 retângulos com 7 m x 1 m e 14 triângulos com base e altura igual a 1m. assim,

$$\text{Área}_{\text{retângulo}} = 7\text{ m} \times 1\text{ m} = 7\text{ m}^2 \times 2 = 14\text{ m}^2 \text{ e a } \text{Área}_{\text{triângulo}} = 14 \times 1\text{m} \times 1\text{m} \div 2 = 7\text{m}^2.$$

A área verde é a soma da área retangular com a triangular logo,

$$\text{Área}_{\text{verde}} = 14 + 7 = 21\text{ m}^2.$$

A área marrom é a diferença da área da sala com a área verde logo,  $\text{Área}_{\text{marrom}} = 42 - 21 = 21\text{ m}^2$ .

- b) Vamos determinar primeiro a nova área da sala de aula,

$$\text{Área}_{\text{sala}} = 12 \times 8 = 96\text{ m}^2.$$

Para área verde novamente determinaremos as áreas separadamente.

$$\text{Área}_{\text{retângulo}} = 12\text{ m} \times 2\text{m} = 24\text{m}^2 \times 2 = 48\text{ m}^2 \text{ e,}$$

$$\text{Área}_{\text{triângulo}} = 24 \times 1\text{m} \times 1\text{m} \div 2 = 12\text{ m}^2, \text{ totalizando a área verde em } 60\text{ m}^2.$$

Logo, a área marrom será a diferença entre a nova área da sala com a soma da área retangular e triangular,  $\text{Área}_{\text{marrom}} = 96 - 60 = 36\text{m}^2$ .

3. Utilizando o mesmo algoritmo da atividade 1, para calcular área marrom, teremos:

$\text{Área}_{\text{marrom}} = (2 \times 1 \times 1 \div 2) + (4 \times 2 \times 0,5 \div 2) = 3$ , para termos 30 m<sup>2</sup> de área marrom basta dividir  $30 \div 3 = 10$  que é o número de faixas, logo a largura será 10 m, então área total da sala passa a ser  $\text{Área}_{\text{sala}} = 10 \times 7 = 70\text{ m}^2$ .

E a área verde continua sendo a diferença entre a área da sala com a área marrom.

Logo,  $\text{Área}_{\text{verde}} = 70 - 30 = 40\text{ m}^2$ .