

Resolução das Atividades Complementares MAT6_20GRM09

ATIVIDADE 1: Nesta atividade o aluno é convidado a realizar as operações e ao final comparar qual das expressões apresentou a menor medida de um ângulo, toda a atenção está na operação com o sistema sexagesimal.

a) $10^{\circ}20'10'' + 80^{\circ}50'55'' = \mathbf{91^{\circ}11'05''}$

$$\begin{array}{r} 10^{\circ}20'10'' \\ + 80^{\circ}50'55'' \\ \hline 90^{\circ}70'65'' \\ \phantom{90^{\circ}} \mathbf{1^{\circ}05''} \quad (65'' = 60'' + 05'' = 1'05'') \\ 90^{\circ}71'05'' \\ \phantom{90^{\circ}} \mathbf{1^{\circ}11'} \quad (71'' = 60'' + 11'' = 1^{\circ}11') \\ \hline 91^{\circ}11'05'' \end{array}$$

Realizando as adequações apropriadas para que não fique mais que 59 segundos ou 59 minutos nas suas respectivas casas o valor encontrado é **$91^{\circ}11'05''$**

b) $180^{\circ}20'15'' - 70^{\circ}15'15'' = \mathbf{110^{\circ}05'}$

$$\begin{array}{r} 180^{\circ}20'15'' \\ - 70^{\circ}15'15'' \\ \hline 110^{\circ}05'00'' \end{array}$$

c) $10^{\circ}20'20'' \times 5 = \mathbf{51^{\circ}40'40''}$

$$\begin{array}{r} 10^{\circ}20'20'' \\ \times 5 \\ \hline 50^{\circ}100'100'' \\ \phantom{50^{\circ}} \mathbf{1^{\circ}40''} \quad (100'' = 60'' + 40'' = 1'40'') \\ 50^{\circ}100'40'' \\ \phantom{50^{\circ}} \mathbf{1^{\circ}40'} \quad (100' = 60' + 40' = 1^{\circ}40') \\ \hline 51^{\circ}40'40'' \end{array}$$

d) $180^{\circ} : 8 = \mathbf{22^{\circ}30'}$

$$\begin{array}{r} 180^{\circ} \overline{)8} \\ \underline{-16} \mathbf{22^{\circ}} \\ 020 \\ \underline{-16} \\ 04^{\circ} \end{array} \xrightarrow{4^{\circ} = 4 \times 60 = 240'} \begin{array}{r} 240' \overline{)8} \\ \underline{-24} \mathbf{30'} \\ 00 \\ \underline{00} \\ 00' \end{array}$$

Portanto, a menor medida obtida foi de $22^{\circ}30'$ na expressão $180^{\circ} : 8$.

ATIVIDADE 2: Para obter a medida desejada basta multiplicar $20^{\circ}20'20''$ por 6.

$$20^{\circ}20'20'' \times 6 = 122^{\circ}02'$$

$$\begin{array}{r} 20^{\circ} 20' 20'' \\ \times 6 \\ \hline 120^{\circ} 120' 120'' \\ 2' 00'' \quad (120'' = 2') \\ 120^{\circ} 122' 00'' \\ 2^{\circ} 02' \quad (122' = 120' + 02' = 2^{\circ}02') \\ \hline 122^{\circ} 02' 00'' \end{array}$$

Realizando as adequações das medidas vemos que a embarcação mudará $122^{\circ}02'$ para a direita.

[DESAFIO] ATIVIDADE3: Para resolver esta atividade precisamos de quatro passos;

- encontrar o complementar de $70^{\circ} 40' 10''$;

$$90^{\circ} - 70^{\circ} 40' 10'' = 19^{\circ}19'50''$$

$$\begin{array}{r} 89^{\circ}59'60'' \\ - 70^{\circ}40'10'' \\ \hline 19^{\circ}19'50'' \end{array}$$

- encontrar o suplementar de $70^{\circ} 40' 10''$

$$180^{\circ} - 70^{\circ} 40' 10'' = 109^{\circ}19'50''$$

$$\begin{array}{r} 179^{\circ}59'60'' \\ - 70^{\circ}40'10'' \\ \hline 109^{\circ}19'50'' \end{array}$$

- realizar a diferença entre estas medidas.

$$109^{\circ}19'50'' - 19^{\circ}19'50'' =$$

$$\begin{array}{r} 109^{\circ}19'50'' \\ - 19^{\circ}19'50'' \\ \hline 90^{\circ}00'00'' \end{array}$$

- calcular a bissetriz da medida obtida da diferença

Logo, a bissetriz do ângulo de 90° é 45° ($90^{\circ} / 2$)