

Resoluções das Atividades Complementares- MAT7_ 23GRM01

ATIVIDADE 1: Utilizando um barbante, medi o comprimento da circunferência de uma lata de formato circular. O resultado dessa medida foi 62,8 cm. Qual é o diâmetro dessa lata? *use a aproximação de 3,14 para π (pi)*

Resposta 1: A lata tem 20 cm de diâmetro.

Resolução 1: O problema quer saber o diâmetro de uma circunferência de 62,8 cm de comprimento e fornece a aproximação de π (pi) necessária para a obtenção desta medida, portanto, de acordo com a expressão obtida na aula temos:

Comprimento da circunferência = diâmetro x π (pi), logo

62,8 = diâmetro x 3,14, portanto:

$$\text{diâmetro} = \frac{62,8}{3,14} = 20 \text{ cm}$$

ATIVIDADE 2: O bambolê é um brinquedo antigo e teve origem no Egito há mais de três mil anos atrás, trata-se de um aro feito com madeira, plástico ou metal em que a criança gira em torno da cintura por meio de um gingar dos quadris. No Brasil é comum improvisar este brinquedo utilizando mangueiras de jardim. Dona Bernadete decidiu fazer um desses brinquedos para sua filha e concluiu que um bambolê de 80cm de diâmetro era suficiente para sua filha. Para garantir a diversão resolveu fazer dois bambolês idênticos, pois assim poderia brincar com sua filha. quantos metros de mangueira de jardim serão suficientes para Dona Bernadete confeccionar os brinquedos? *use a aproximação de 3,1 para π (pi)*

Resposta 2: Serão necessários 4,90 m de mangueiras para jardim.

Resolução 2: Para obtermos a quantidade de mangueira necessária para os bambolês temos que calcular o comprimento de um delas e depois multiplicamos por dois.

Assim,

comprimento do bambolê = $80 \times 3,1 = 248$ cm

como são dois será necessário $248 \times 2 = 496$ cm de mangueira, portanto 4,96m.

[DESAFIO] ATIVIDADE 3: O Senhor Juca vende discos de metal para as oficinas de tornearia, eles se tornarão peças de carro após o trabalho dos metalúrgicos. Contudo ele enviou por email semana passada um tabela com os diâmetros e comprimentos das peças que possuía em seu estoque.

Material	Diâmetro	Comprimento
Aço	10 cm	31,40 cm
Aço	20 cm	62,8 cm
Ferro	12 cm	36,00 cm
Ferro	15 cm	47,10 cm

Porém hoje o senhor Juca recebeu um email dizendo que algo está errado em seus cálculos pois apresentava alguma imprecisão. Analise a tabela e verifique se houve mesmo um erro e qual foi o engano.

Resposta 3: o equívoco está no cálculo do disco de 12 cm pois não foi utilizado a mesma aproximação para pi (3,14) dos demais discos.

Resolução 3: Ao analisar a tabela buscamos encontrar alguma coisa fora do padrão, para isso iniciamos aplicando a razão entre comprimento e diâmetro e verificamos o valor de pi utilizado pelos Sr Juca.

$$\text{Disco de 10 cm de diâmetro } \frac{31,4}{10} = 3,14$$

$$\text{Disco de 20 cm de diâmetro } \frac{62,8}{20} = 3,14$$

$$\text{Disco de 12 cm de diâmetro } \frac{36,00}{12} = 3$$

$$\text{Disco de 15 cm de diâmetro } \frac{47,10}{15} = 3,14$$

É possível perceber que ao elaborar a tabela o Sr Juca utilizou uma aproximação diferente para o disco de 12 cm, pode ter sido um equívoco, mas a medida está próxima da real, porém com pouco refinamento.