

Guia de intervenções

MAT7_25PES05 /Calculando a média de dados tabelados ou em gráficos.

Opção 1

Possíveis dificuldades na realização da atividade	Intervenções
<p>Dificuldades na interpretação de gráficos.</p>	<p>O aluno pode apresentar dificuldade na compreensão dos gráficos. Use os gráficos apresentados na retomada e inicie a explicação avaliando, junto com o aluno, a diferença entre os dois tipos de gráficos apresentados. Pode-se fazer as seguintes perguntas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. “O que você observa em relação a cada um dos gráficos?” 2. “Será que podemos usar os dois gráficos em qualquer situação? ” <p>Para analisar os dados apresentados nos gráficos, inicie fazendo os seguintes questionamentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. “Me diga o que representa os valores do eixo x (horizontal).” 4. “ E o eixo y (vertical), que valores ele representa?” 5. “No gráfico de linhas qual o valor que corresponde ao mês de março? E de abril?” 6. “No gráfico de barras qual o valor que corresponde à idade de 15 anos?” <p>Procure explorar os dados apresentados e se necessário faça um outro gráfico para usar diferentes exemplos.</p>

Dificuldades no cálculo envolvendo porcentagem (exercício complementar)

O aluno pode apresentar dificuldade no cálculo envolvendo porcentagens. Para ajudar nessa compreensão pode-se fazer as seguintes perguntas:

1. “Como é feita a leitura da fração 10/100?”

Mostre para o aluno que essa fração pode ser representada de três formas diferentes:

$$\frac{10}{100} = 0,10 = 10\%$$

2. “Agora me explique o que você compreende por 20%?”

Uma porcentagem é chamada de razão centesimal, pois:

$$\frac{20}{100} = 0,20 = 20\%$$

Para melhor compreensão do cálculo:

20% de 40 reais

explique que o “todo” corresponde a 40 reais (que em fração corresponde a 100/100) e 20/100 desse todo significa que o todo foi dividido em 100 partes iguais, das quais foram selecionadas 20 partes para compor a amostra a que nos referimos.

Portanto, temos:

$$(40 \div 100) \cdot 20 = 8$$

logo,

$$\frac{40}{100} \cdot 20 = \frac{20}{100} \cdot 40 = 20\% \text{ de } 40$$

Opção 2

Possíveis erros dos alunos	Intervenções
<p>Erros por não considerar o zero como uma das parcelas para o cálculo da média</p> <p>Exemplo do erro:</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 10px;"> <p>Número de gols no campeonato: 2, 2, 0, 5, 1, 8, 4, 0, 4, 2</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;"> Aqui o aluno não considerou os valores iguais a zero </div> <div style="text-align: center;"> $\frac{2 + 2 + 5 + 1 + 8 + 4 + 4 + 2}{8} = \frac{28}{8} = 3,5$ </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;"> Aqui o aluno não considerou os 10 dados </div> <div style="text-align: center;"> $\frac{28}{8} = 3,5$ </div> </div> </div>	<p>Para chamar atenção do aluno com relação ao valor zero da amostra pergunte:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. “Quantos dados têm esse problema?” 2. “Todos os dados devem ser considerados no cálculo de média?” 3. Suponha que você tenha feito duas avaliações, em uma você tirou zero e na outra tirou 8. Qual será sua média final? A nota zero fará diferença no cálculo? <p>A média aritmética é a média de todos os valores, inclusive os nulos. Como exemplo, pode-se citar:</p> <p>A média de um aluno que tirou 0, 3 e 7 será:</p> $\frac{0 + 3 + 9}{3} = \frac{12}{3} = 4$
<p>Erros ao realizar o arredondamento do número</p>	<p>O aluno pode realizar o arredondamento sem seguir as regras estabelecidas. Procure lembrá-lo dessas regras. Faça perguntas como:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. “Quando e por que realizamos o arredondamento de um número?” 2. “O que devemos fazer para arredondar um número se o número a ser descartado for maior que 5?” 3. “E se for menor ou igual a 5?”

4. “Em que medida essas regras de arredondamento facilitam o processo?”

Se ainda assim o aluno não lembrar das regras de arredondamento, explique que para fazer um arredondamento correto precisamos atender algumas regras:

- Sempre que o número a ser descartado for maior que 5, o número imediatamente antes é acrescido de 1 unidade. Ex: $0,388... = 0,39$

- Sempre que o número a ser descartado for menor que 5, permanece como está. Ex: $0,322... = 0,32$

- Sempre que o número a ser descartado for igual a cinco devemos observar:

- Se após o 5 seguir, em qualquer casa, um algarismo diferente de zero, aumenta-se uma unidade ao algarismo que permanece. Ex: $0,25006 = 0,3$
- Se o 5 for o último algarismo ou após o 5 só se seguirem zeros, o último algarismo a ser conservado só será aumentando de uma unidade se for ímpar. Ex: $0,25 = 0,2$ e $0,3500 = 0,4$

Procure colocar na lousa alguns exemplos para melhor compreensão dos alunos.

Sugestões de leitura:

Lopes, Luis Felipe Dias - Apostila de estatística, UFSM 2 0 0 3

<http://www.inf.ufsc.br/~vera.carmo/LIVROS/LIVROS/Luis%20Felipe%20Dias%20Lopes.pdf>