



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DE PÁDUA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



Aluno: _____
Escola: _____
Data: ____/____/____ Ano de Escolaridade: 8º
Professor (a): _____ Disciplina: Matemática

Semana 39: de 16 a 19 de novembro de 2021

Conteúdo (s) desenvolvido (s): Problemas que envolvam as medidas de tendência central

Motive-se! Aprenda! Vídeos: https://www.youtube.com/watch?v=H_hk48Upjk8 ;
<https://www.youtube.com/watch?v=ZMFo1ILFTc8> ;
<https://www.youtube.com/watch?v=T4mTnKbBYL8>

Pesquise também em seu livro didático. Páginas: 218, 219, 220, 221 e 222.

- **Média Aritmética Simples**

A média aritmética simples de uma série de dados é determinada pela soma de todos os dados dividida pela quantidade de dados.

Exemplo: Luiz é do time de basquete do 6ª ano C. Nas 5 partidas que disputou pelo campeonato interclasses ele fez: 18, 12, 20, 11 e 19 pontos.

O professor de Educação Física usou uma média para avaliar o desempenho dele.

$$\begin{aligned} \text{Média de pontos por partida} \\ &= \frac{18 + 12 + 20 + 11 + 19}{5} \\ &= \frac{80}{5} = 16 \end{aligned}$$

- **Média Aritmética Ponderada**

A média aritmética ponderada de uma série de dados é determinada pela soma de todos os produtos de cada valor multiplicado pelo seu peso e dividido pela soma dos pesos.

Exemplo: Num concurso, a prova escrita tem peso 3 e a prova prática tem peso 2.

Qual é a média do candidato que obteve nota 8 na prova escrita e nota 5 na prova prática?

$$\frac{8 \cdot 3 + 5 \cdot 2}{2 + 3} = \frac{34}{5} = 6,8$$

- **Moda**

A moda de uma série de dados é determinada pelo valor que apresenta a maior frequência.

Exemplo: Em um condomínio de casas, foi realizado uma pesquisa sobre o número de habitantes por residência. Observe:

1 – 1 – 1 – 2 – 2 – 2 – 2 – 3 – 3 – 3 – 3 – 3 – 3 – 4 – 4 – 5 – 5 – 5.

O número que mais apareceu, ou seja, que teve a maior frequência, foi de 3 habitantes por residência. Assim, a moda dessa pesquisa é 3 habitantes.

- **Mediana**

Mediana de um grupo de valores ordenados, de modo crescente ou decrescente, é termo que ocupa a posição central (quantidade ímpar de termos), ou é

valor obtido pela média aritmética de seus dois termos centrais (quantidade par de termos).

Exemplo: Nos últimos 5 dias Jair gastou, em real, as quantias abaixo:

25,00 32,00 18,00 40,00 20,00

O gasto mediano (mediana) que Jair teve nesses 5 dias foi de 25,00, conforme demonstrado abaixo:

18,00 20,00 **25,00** 32,00 40,00

Exemplo 2: Nos últimos 6 dias Jair gastou, em real, as quantias abaixo:

25,00 32,00 18,00 40,00 20,00 10,00

O gasto mediano (mediana) que Jair teve nesses 6 dias foi de 22,50, conforme demonstrado abaixo:

10,00 18,00 20,00 25,00 32,00 40,00

$20,00 + 25,00 = 45,00$

$$\frac{45}{2} = 22,50$$

- **Amplitude**

A amplitude de uma série de dados é a diferença entre o maior valor e o menor valor observado.

Exemplo: As notas de Lucas na disciplina de Matemática foram:

3,5 – 4,0 – 6,5 – 6,5 – 9,0 – 9,5

Maior nota: 9,5

Menor nota: 3,5

Amplitude (diferença): $9,5 - 3,5 = 6,0$

20 15 35 35 20 60
90 90 15

Determine:

- A mediana desses valores;
- A moda desses valores;
- O tempo médio desse percurso.

02 – Catarina é professora de Matemática. Ela obtém a média bimestral dos alunos propondo três atividades durante o bimestre: a nota da primeira atividade tem peso 1, a nota da segunda tem peso 2 e a da terceira tem peso 3. Calcule a média bimestral de um aluno de Catarina que obteve 4,0 na primeira atividade, 7,0 na segunda e 8,0 na terceira.

03 – No curso de sapateado de Marina, são 6 meninas e 4 meninos, de diferentes idades, que compõe a companhia de dança. A seguir, registram-se as idades dos integrantes desse grupo:

12 17 15 14 12 19
9 11 14 10

- Qual é a idade média dos participantes?
- Esse conjunto de dados possui uma moda? Em caso afirmativo, qual é essa moda?
- Determine a mediana dessa série de dados. Não se esqueça de organiza-las em ordem crescente ou decrescente.
- Determine a amplitude desses dados.

EXERCÍCIOS

01 – Marta registrou o tempo, em minuto, que seus colegas gastam no percurso de casa à escola.

10 120 15 20 30 30
25 60 40 40 50 30