



Meu boletim!

Dinâmica 7

3ª Série | 2º Bimestre

DISCIPLINA	SÉRIE	CAMPO	CONCEITO
Matemática	3ª do Ensino Médio	Tratamento da Informação	Estatística

Aluno

PRIMEIRA ETAPA

COMPARTILHAR IDEIAS

Atividade:

A compra do material escolar

QUESTÃO

Os pais de Tiago deixaram uma quantia para que ele fizesse sua compra de material escolar e impuseram as seguintes regras:

- Um terço dessa quantia deve ser gasto em livros.
- Um quinto dessa quantia deve ser usado na compra de cadernos.
- O restante deve ser gasto com instrumentos de desenho e com o lanche do primeiro dia de aula.

Agora cada um vai responder às perguntas:

1. Que fração dessa quantia ficou para os instrumentos de desenho e o lanche?

- | ITEM | FRAÇÃO |
|----------------------------------|---------------|
| Livros | $\frac{1}{3}$ |
| Cadernos | |
| Instrumentos de desenho e lanche | |
| Total | = 1 |

-
- This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Matemática

4. Os pais de Tiago disseram, então, que a quantia era de 150 reais e que ele deveria guardar 5 reais para o lanche. Tiago refez a tabela, agora, com as novas frações e os novos valores, separando a parte do lanche daquela destinada aos instrumentos de desenho. Você vai ajudar Tiago a fazer essa nova tabela.

ITEM	FRAÇÃO	CÁLCULO DO VALOR	QUANTIA EM REAIS
CADERNOS		$150 \div 30 = 5$ $5 \times 11 = 55$	
INSTRUMENTOS DE DESENHO			R\$ 90,00
LANCHE			
TOTAL	$\frac{30}{30} =$		R\$ 150,00

SEGUNDA ETAPA

UM NOVO OLHAR ...

Atividade:

O horário das aulas

QUESTÃO

Ao chegar à escola em seu primeiro dia de aula, Tiago foi informado pelo diretor sobre as disciplinas da sua turma e como seriam distribuídas nos 5 dias da semana.

O diretor mostrou a seguinte tabela de horários:

DIA DA SEMANA	1ª AULA	2ª AULA	3ª AULA	4ª AULA	5ª AULA
SEGUNDA-FEIRA	Matemática	Português	Física	Química	Biologia
TERÇA-FEIRA	História	Geografia	Matemática	Português	Música
QUARTA-FEIRA	Matemática	Inglês	Português	Biologia	Química
QUINTA-FEIRA	Artes	História	Física	Inglês	Português
SEXTA-FEIRA	Geografia	Química	Física	Música	

Responda às questões relacionadas à tabela de horários dessa turma:

1. Que fração representa o número de aulas de Matemática em relação ao total de aulas da semana? E de Português?

2. Que fração representa os dias de aulas de Matemática em relação ao total de dias da semana?

3. Que fração representa o número de aulas de Matemática e de aulas de Português em relação ao total de aulas da semana?

4. Que fração representa os dias de aulas de Matemática ou de Português, em relação ao total de dias da semana?

TERCEIRA ETAPA

FIQUE POR DENTRO!

Atividade:

O quadro de notas

QUESTÃO

O diretor avisou: o aluno que tirar a maior média entre as notas finais de todas as disciplinas ganha uma viagem como prêmio. Em caso de empate da média, o desempate será pela maior moda. Se permanecer o empate, o desempate será pela maior mediana. Se permanecer o empate, o desempate será por sorteio.

As maiores médias foram as de Tiago e Bruno. Na tabela a seguir estão suas notas. Qual deles vai ganhar o prêmio? Ou haverá sorteio?

Disciplina	Notas de Bruno	Notas de Tiago
Português	9,5	10
Matemática	9,5	9,5
Física	8	7,5
Química	8,5	8
Biologia	10	9
Inglês	9,5	9
Geografia	8	10
História	7,5	9,5
Artes	8,5	9,5
Música	10	7

1. Calcule a média de cada um deles.

	BRUNO	TIAGO
TOTAL		
MÉDIA		

2. Calcule a moda de cada um deles.

Nota	Frequência no boletim de Bruno	Frequência no boletim de Tiago
7		
7,5		
8		
8,5		
9		
9,5		
10		
Total	10	10

3. Calcule a mediana de cada um deles, a partir das notas já ordenadas no quadro a seguir:

[illegible]

	Disciplina	Notas de Tiago em ordem decrescente
1ª	Português	10
2ª	Geografia	10
3ª	Matemática	9,5
4ª	História	9,5
5ª	Artes	9,5
6ª	Biologia	9
7ª	Inglês	9
8ª	Química	8
9ª	Física	7,5
10ª	Música	7

Quiz

No quadro abaixo, está registrada a distribuição do número de pessoas presentes em cada uma das 15 apresentações de uma peça de teatro.

Qual é a mediana dessa distribuição?

7

- b. 25
- c. 27
- d. 30
- e. 55



Aluno

QUINTA ETAPA

ANÁLISE DAS RESPOSTAS AO QUIZ



ETAPA FLEX

PARA SABER +

1. No caso da moda, vale observar que, se todos os dados comparecerem com a mesma frequência, diz-se que se trata de um caso amodal. Por exemplo se Bruno tivesse tirado só notas 8, ou se não tivesse repetido notas. Por outro lado, pode ser que existam várias modas e os sistemas se dizem bi-modais, trimodais, etc, conforme o número de modas.
2. Quanto à mediana, ela é o dado que divide a população consultada pela metade. Metade dos dados estão acima (alguns deles podem ser iguais) e metade deles estão abaixo da mediana (alguns deles podem ser iguais). Os dados precisam, portanto, ser ordenáveis o que significa que a mediana só faz sentido para variáveis quantitativas.
3. Para pesquisar mais sobre as medidas de tendência central você pode ver os vídeos que se encontram em:

http://www.ciencia.mao.usp.br/tudo/exibir.php?midia=vntc&cod=_mediana

4. Um site onde você encontra cálculos mais avançados, envolvendo classes, é:

<http://www.youtube.com/watch?v=TlaURF9ieM4>

5. Outra dica é observar o cálculo dessas medidas como a média, a mediana e a moda usando uma planilha eletrônica do Excel:

<http://www.youtube.com/watch?v=krwnDp-vLGY>

No cálculo da mediana, o vídeo começa por ordenar os dados, o que não é preciso, pois o uso da função MED no Excel já faz isso internamente. Você também vai ter que relevar alguns errinhos de linguagem da apresentadora. A apresentação é feita com o uso do Excel, a planilha da Microsoft, mas essas funções são encontradas também em outras planilhas eletrônicas.

AGORA, É COM VOCÊ!

- Um laboratório recebeu um lote de 100 embalagens de $\frac{5}{6}$ de litro de um produto. Em cada exame, são gastos $\frac{2}{3}$ de litro desse produto. Pergunta-se: quantos exames poderão ser feitos com o produto desse lote?

(Dica secreta: quando você não sabe qual a operação que precisa fazer num problema com dados numéricos mais complicados como estes, pense no mesmo problema com dados mais simples. Neste caso, veja como você pode substituir as frações por números inteiros e calcular o número de exames se o lote fosse de 100 embalagens de 5 litros e cada exame gastasse 2 litros (fique só com os numeradores, por exemplo). Quais os cálculos que você faria? Faça os mesmos com as frações, mas, com elas, as contas seguem as regras dos cálculos com frações...)

Observação: em geral, as medidas em litros são apresentadas em números decimais, pois os sistemas métrico e numérico são ambos decimais. Muitas vezes, entretanto, há medidas em unidades não decimais, como galão, polegada, por exemplo e, nessas unidades, o uso das frações é frequente. A redução das frações à sua forma decimal pode levar a aproximações inconvenientes. O conhecimento das operações com as frações, nesses casos, pode fazer diferença.

- Janaína faz tapetes de retalhos. Numa certa semana, ela anotou a tarefa de cada dia. Em outra dinâmica, você deve ter calculado a média diária de trabalho dela nessa semana. Você pode, agora, calcular a média, a moda e a mediana desses dados. Foi a seguinte a tabela anotada por ela:

Dia da Semana	2ª feira	3ª feira	4ª feira	5ª feira	6ª feira	sábado
Fração de tapete produzida	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{4}{3}$	1	$\frac{7}{6}$	$\frac{1}{3}$

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

No dia do seu aniversário, Lúcia ganhou uma certa quantia em dinheiro. Gastou $\frac{1}{3}$ dessa quantia na compra de uma blusa, $\frac{1}{4}$ na compra de uma saia e ainda ficou com R\$ 15,00. Que equação permite calcular o valor x da quantia que Lúcia ganhou no seu aniversário?

d. $\frac{x}{3} + \frac{x}{4} (x + 15) = x$

11

$\frac{1}{4}$ na compra de uma saia	
Ainda ficou com R\$ 15,00.	
Qual equação permite calcular o valor x da quantidade que Lúcia ganhou?	
