**Teorema de Tales em várias situações**

**Objetivo(s)**

Usar o teorema de Tales na resolução de problemas.

**Conteúdo(s)**

* Geometria
* Proporcionalidade

**Ano(s) :** 8º **e** 9º

**Tempo estimado :**10 a 14 aulas

**Material necessário**

* Folhas pautadas
* Régua e calculadora

**Desenvolvimento**

**1ª etapa**

Para discutir a proporcionalidade no teorema de Tales com os alunos, distribua folhas pautadas e peça que, aproveitando as linhas, tracem três retas paralelas e duas transversais interceptando-as (faça alguns modelos no quadro para que eles possam segui-los como base). Indique que marquem os pontos de intersecção formados, meçam os segmentos e dividam o valor de um pelo outro em cada transversal. Os quocientes das duas retas vão coincidir. Diga que aumentem o espaço entre as paralelas e refaçam os cálculos. Debata esses resultados: diga que o quociente é a razão da proporcionalidade (constante que permite saber a variação dos valores de duas grandezas) e peça que comparem os resultados entre si. Os quocientes das transversais desenhadas por cada aluno terão os mesmos valores. Apresente o conceito do teorema de Tales (que sempre existe a proporção entre segmentos de transversais delimitadas por paralelas).

**2ª etapa**

Entregue aos alunos um desenho que contenha retas paralelas (nomeie com r, s, t), transversais (u, v) e quatro segmentos formados por elas (apenas três deles devem ter valores conhecidos). Peça que calculem a resposta. Repita com outros valores.

**3ª etapa**

Apresente outro exemplo, em que as transversais se cruzem sobre a paralela do meio. Debata com a turma: quais segmentos são proporcionais? Solicite que justifiquem as respostas. Diga que acompanhem o percurso da transversal, notando que têm segmentos proporcionais mesmo quando estão em lados opostos.

**4ª etapa**

Proponha exercícios que tenham maior grau de dificuldade, incluindo conteúdos estudados anteriormente. Os valores dos segmentos podem ser substituídos por equações e frações. Alterne exercícios que precisem de estratégias variadas. Problemas que envolvam terrenos paralelos delimitados por ruas não paralelas ou mapas de quarteirões e transversais são exemplos.

**5ª etapa**

Finalize questionando as condições de aplicação do teorema. Peça que cada um construa um feixe de três retas não paralelas e duas transversais. Oriente que meçam os quatro segmentos formados, dividam um segmento pelo outro de cada transversal e anotem o resultado. Como os quocientes (que são as razões) serão diferentes, eles não formam uma proporção, o que impossibilita o uso do teorema.

**Avaliação**

Durante as aulas, note se os alunos acompanharam a escalada da dificuldade das propostas, se contribuíram nas discussões e se conseguiram resolver os problemas. Finalize o estudo do conteúdo com uma prova escrita para verificar se ainda restam dúvidas e quais são elas. Se necessário, retome os conceitos.

**Flexibilização**

Para que alunos com deficiência visual possam acompanhar estas atividades é fundamental que você antecipe as etapas da sequência para o educador responsável pela sala de recursos. Assim, o aluno cego poderá desenvolver todo o material de apoio em relevo, sob orientação do educador e com mais tempo, para que chegue à classe bem preparada. Feito isso, o trabalho em sala pode ser realizado em duplas.

Dessa forma, o aluno com deficiência visual conta com a ajuda de um colega para acompanhar as explicações do professor com relação às retas paralelas e transversais, podendo, inclusive - e com a ajuda de uma máquina braile e de esquadros - fazer seus próprios registros e propor novos exercícios. Com apoio do Atendimento Educacional Especializado proponha exercícios individuais para que o aluno resolva individualmente no contra turno. A avaliação pode ser feita na forma escrita, em Braile e transcrita com a ajuda do educador responsável.

**Fonte: Novaescolaclube**