

Teorema de Tales

Trabalho realizado no âmbito do projeto Itec

Introdução

Neste PowerPoint o nosso grupo vai falar-te do Teorema de Tales e do Recíproco do Teorema de Tales.

Esperamos que gostes e que quando acabares de o ler, fiques a saber mais sobre esta matéria.

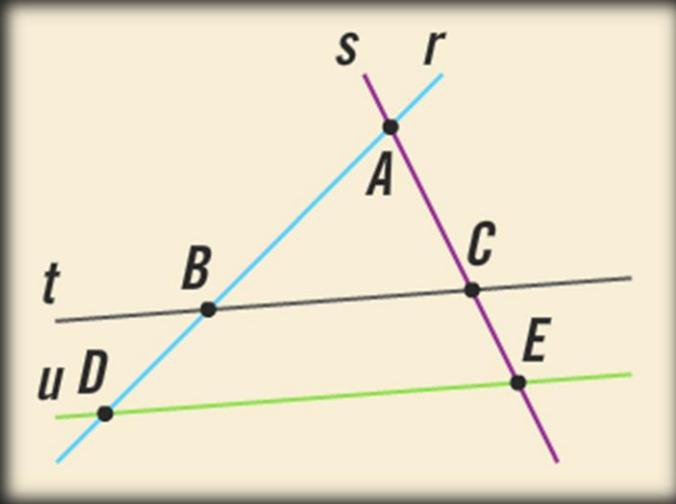
O Grupo M4t3M4T1C4

Índice

Diapositivo 1	Título
Diapositivo 2	Introdução
Diapositivo 3	Índice
Diapositivo 4	Teorema de Tales
Diapositivo 5	Teorema de Tales (cont.)
Diapositivo 6	Recíproco do Teorema de Tales
Diapositivo 7	Síntese
Diapositivo 8	Trabalho realizado por

Teorema de Tales

Se traçarmos duas retas concorrentes r e s que se intersetam no ponto A e duas retas paralelas entre e secantes a r e a s é possível estabelecer relações de proporcionalidade entre os segmentos de reta obtidos dizemos que:



$$\frac{\overline{AD}}{\overline{AB}} = \frac{\overline{AE}}{\overline{AC}} = \frac{\overline{DE}}{\overline{BC}}$$

$$\frac{\overline{AB}}{\overline{BD}} = \frac{\overline{AC}}{\overline{CE}}$$

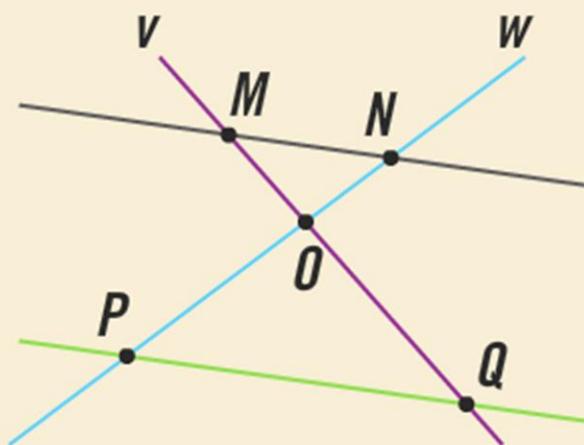
$$\frac{\overline{AD}}{\overline{BD}} = \frac{\overline{AE}}{\overline{CE}}$$

Designando-se este resultado por Teorema de Tales.

Teorema de Tales (cont.)

Também é válido quando as retas paralelas intersetam ângulos verticalmente opostos, designando-se também por Teorema de Tales.

Sendo $MN \parallel PQ$, então:



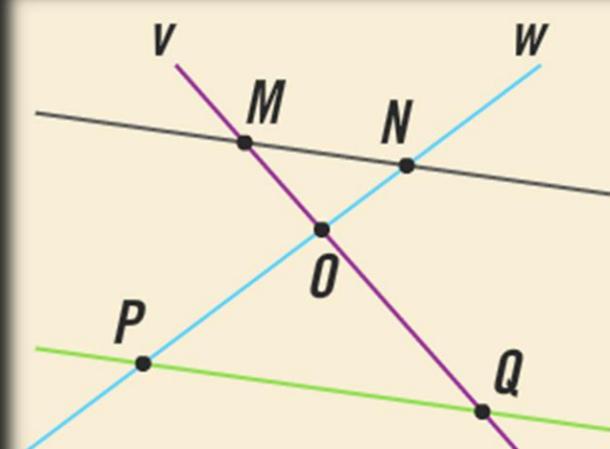
$$\frac{\overline{ON}}{\overline{OP}} = \frac{\overline{OM}}{\overline{OQ}} = \frac{\overline{MN}}{\overline{QP}}$$

$$\frac{\overline{OP}}{\overline{NP}} = \frac{\overline{OQ}}{\overline{MQ}}$$

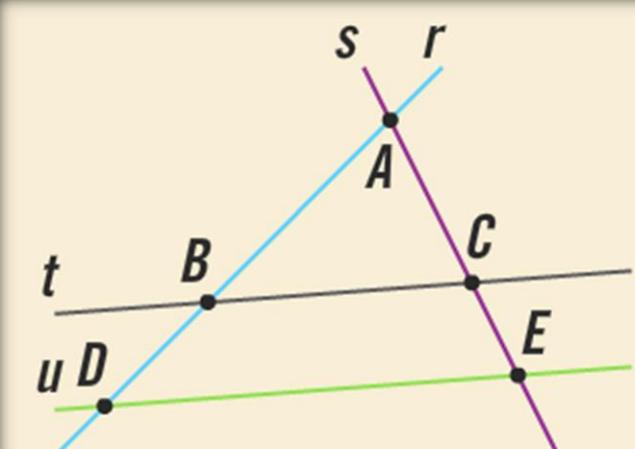
$$\frac{\overline{ON}}{\overline{NP}} = \frac{\overline{OM}}{\overline{MQ}}$$

Recíproco do Teorema de Tales

Reciprocamente se duas retas dividem duas retas concorrentes em segmentos de reta proporcionais então elas são paralelas, designando-se este resultado por Recíproco do Teorema de Tales.



$$\frac{\overline{OP}}{\overline{NP}} = \frac{\overline{OQ}}{\overline{MQ}}$$

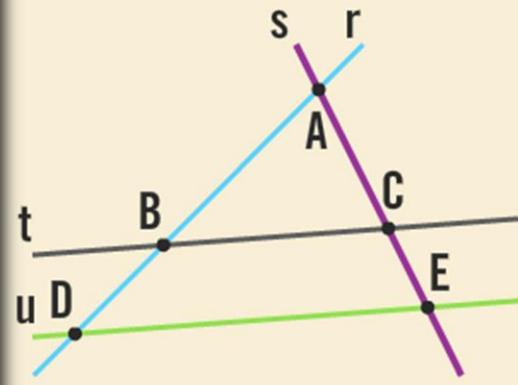


$$\frac{\overline{AB}}{\overline{BD}} = \frac{\overline{AC}}{\overline{CE}}$$

Síntese

Pelo Teorema de Tales se duas retas paralelas intersetam duas retas secantes existem relações de proporcionalidade direta entre os comprimentos dos segmentos de reta obtidos.

Pelo recíproco do teorema de tales se duas retas dividem duas retas concorrentes em segmentos de reta proporcionais então, as retas são proporcionais.



Teorema:

Se $BC \parallel DE$, então:

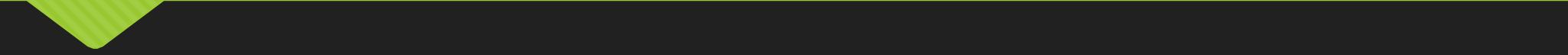
$$\frac{\overline{AD}}{\overline{AB}} = \frac{\overline{AE}}{\overline{AC}} = \frac{\overline{DE}}{\overline{BC}}$$

$$\frac{\overline{AB}}{\overline{BD}} = \frac{\overline{AC}}{\overline{CE}}$$

$$\frac{\overline{AD}}{\overline{BD}} = \frac{\overline{AE}}{\overline{CE}}$$

Recíproco:

Se $\frac{\overline{AB}}{\overline{BD}} = \frac{\overline{AC}}{\overline{CE}}$ então: $BC \parallel DE$



Trabalho realizado pelo Grupo M4T3M4T1C4 :

Catarina Lourenço n.º4, Catarina Freitas n.º6, Helena Silva n.º12 e Inês Moreira n.º14
alunas do 7.ºE da Escola Básica Engenheiro Fernando Pinto de Oliveira.