

Talesova teorema i homotetija

Vrsta: Maturski | Broj strana: 19 | Nivo: Gimnazija

Талесова теорема постоји у векторском облику (директна и обратна) и у облику размере дужи. У Талесовој теореме у векторском облику фигурише пропорција. Треба напоменути да у таквој формулацији Талесове теореме са непаралелним крацима могу бити и различите. Ако прихватимо заједничку меру можемо преформилисати Талесову теорему тиме што ћемо изоставити векторске ознаке, али важи само директни смер. Док је хомотетија изометријска трансформација једнозначно одређена својим центром и коефицијентом.

1. ТАЛЕСОВА ТЕОРЕМА

у векторском облику

Ако разне компланарне праве и секу разне праве у тачкама C, B, A и C', B', A' тада важи еквиваленција:

$$b \parallel c \leftrightarrow \frac{AB}{AC} = \frac{A'B'}{A'C'}$$

Ако је, уз претходно, и $A = A' = O$ тада :

$$b \parallel c \leftrightarrow \frac{OB}{OC} = \frac{O'B'}{O'C'}$$

а из оба еквивалентна услова следи: $OB/OC = O'B'/O'C'$.

у облику размере дужи

Ако се праве a и b секу у тачки O и праве p_1 и p_2 секу праву a у тачкама A_1 и A_2 , односно праву b у тачкама B_1 и B_2 , тада важи:

Постоји неколико последица Талесове теореме:

1. Последица

Ако важе све претпоставке Талесове теореме (у истим ознакама) тада је:

2. Последица

Ако паралелне праве p_1, p_2, p_3 секу праву a у тачкама A_1, A_2, A_3 и праву b у тачкама B_1, B_2, B_3 , тада је:

$$x_1 : x_2 = y_1 : y_2 \quad x_1 : y_1 = x_2 : y_2 = \dots = x_n : y_n$$

$$x_1 : y_1 = x_2 : y_2 \quad x_1 : x_2 : \dots : x_n = y_1 : y_2 : \dots : y_n$$

3. Последица

Ако паралелне праве p_1, p_2, \dots, p_n секу праву a у тачкама A_1, A_2, \dots, A_n и праву b у тачкама B_1, B_2, \dots, B_n , тада је:

4. Последица

Ако се праве p_1, p_2, p_3 секу у тачки O и паралелне праве a и b секу p_1 у A_1 и B_1 , p_2 у A_2 и B_2 , p_3 у A_3 и B_3 тада важи:

$$x_1 : y_1 = x_2 : y_2 \quad x_1 : y_1 = x_2 : y_2 = \dots = x_n : y_n$$

----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE PREUZETI NA SAJTU. -----

www.maturskiradovi.net

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: maturskiradovi.net@gmail.com