

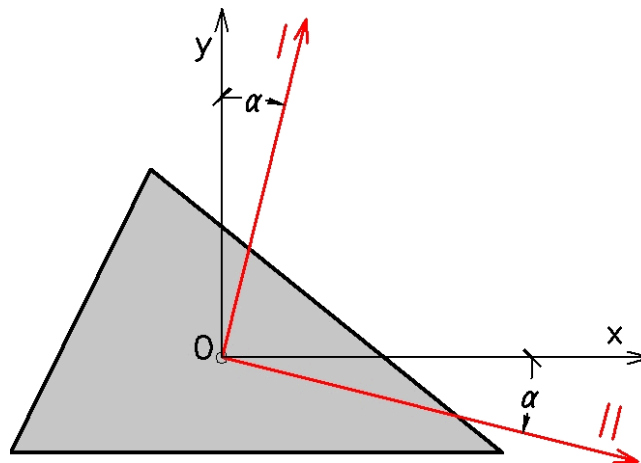
Tytuł: I-EKSTR
Autor: dj_jurny (dajurnyATwpDOTpl)
Platforma: CASIO Algebra FX1(+) / FX2(+)
Opis: Znając własne momenty bezwładności przekroju można przy pomocy programu znaleźć kąt obrotu głównych centralnych osi bezwładności i obliczyć jego momenty ekstremalne względem tych osi.
Data pliku: listopad ,2006

Historia
2002/10 - I-EKSTR v1.0

OPIS DZIAŁANIA PROGRAMU:

Po uruchomieniu należy wprowadzić kolejno momenty własne $I'x_0$, $I'y_0$, $I'xy_0$. Jeśli wcześniej dokonaliśmy obliczeń przy pomocy programu GEOP/GEOP2 to wpisujemy kolejno X, Y, Z. Po poprawnym wprowadzeniu danych program obliczy ekstremalne momenty bezwładności przekroju względem osi głównych centralnych oraz kąt obrotu α osi centralnych względem osi własnych (kąt dodatni odkładamy przeciwnie do wskazówek zegara, a kąt ujemny zgodnie z ruchem wskazówek zegara). Kąt obliczany jest w stopniach.

SZKIC:



PRZYKŁAD:

DANE:

$I'x_0 = 48$ (X)
 $I'y_0 = 69.33333333$ (Y)
 $I'xy_0 = -16$ (Z)

WYNIKI:

$I_{min} = 39.43705986$
 $I_{max} = 77.89627347$
 $\alpha = -28.15496624$
 $\alpha = -28^{\circ}09'17.88''$

Kąt wyszedł ujemny więc obrót osi głównych centralnych (czerwonych) zgodnie z ruchem wskazówek zegara jak pokazano na szkicu powyżej.