

všechny výpočty budou ve 3D

všechny výpočty musí být interaktivní - musí se přepočítávat při změně vstupů

všechny vektory budou vypočteny z Eulerových úhlů

vstupní matice se zadávají ručně, není třeba je počítat z vektorů nebo podobně

výsledné vektory budou převedeny na Eulerovy úhly, ochopitelně ve stupních, nikoliv v radiích

nech!

příklad vstupní matice:

6	4	4
7	8	9
2	4	6

převeďte kompasové měření na vektor:

vytvořte vektory A a B a proveďte s nimi následující operace - $A+B$, $A-B$, $A \times B$, $A \cdot B$ (skalární součin)

vytvořte matice A a B a proveďte následující operace - $A+B$, $A-B$

vytvořte matici A a rozložte ji na symetrickou a antisymetrickou složku

vytvořte matici 3x3 a vypočtete její invarianty

vytvořte matici rotace kolem zadané osy o zadaný úhel a pak z ní vypočtete osu rotace a úhel rotace

vytvořte tenzor napjatosti T . vstupy jsou směry σ_1 a σ_3 , velikost σ_1 a tvorový parametr f_i
vytvořte normálu plochy zlomu a vypočtěte velikost normálového a střížného napětí na ní.

vytvořte redukovaný tenzor napjatosti T' . vstupy jsou směry sigma 1 a 3 a tvorový parametr f_i