

Elipsa setrvačnosti rovinného obrazce

Vypočtete polohu těžiště a sestrojte centrální elipsu setrvačnosti zadaného rovinného obrazce sestávajícího ze vzájemně překrývajících se čtvrtkruhu a půlelipsy.

Polohu těžiště půlelipsy v nepootočené poloze (tedy s poloosami ve vodorovném a svislém směru) odvodte integrací.

Pro kontrolu budete potřebovat souřadnice těžiště půlelipsy t_e a celého obrazce T v souřadnicovém systému y_P-z_P , momenty setrvačnosti (axiální, polární, deviační) k těžišťovým osám y_T a z_T , úhel natočení hlavních os setrvačnosti, hlavní momenty a hlavní poloměry setrvačnosti, vše v bodě T .

