

Zestaw D

Budowa całki – moment bezwładności

1. Jaki moment bezwładności posiada cienki krążek o promieniu $R = 5 \text{ cm}$, o masie $m = 100 \text{ g}$ względem osi stycznej do krawędzi tego krążka, prostopadłej do jego powierzchni.
2. Jaki moment bezwładności posiada cienki krążek o promieniu $R = 5 \text{ cm}$, o masie $m = 100 \text{ g}$ względem osi stycznej do krawędzi tego krążka, równoległej do jego powierzchni.
3. Jaki moment bezwładności posiada trójkąt prostokątny o bokach 20 cm i 30 cm , o masie $m = 500 \text{ g}$, względem osi leżącej wzdłuż krótszego boku.
4. Jaki moment bezwładności posiada prostokąt o wymiarach $20 \times 30 \text{ cm}$, masie $m = 800 \text{ g}$, względem osi prostopadłej do płaszczyzny prostokąta, przechodzącej przez jego środek masy?
5. Jaki moment bezwładności posiada prostokąt o wymiarach $20 \times 30 \text{ cm}$, o masie $m = 800 \text{ g}$, względem osi leżącej wzdłuż przekątnej?
6. Jaki moment bezwładności posiada trójkąt prostokątny o bokach 20 cm i 30 cm , o masie $m = 500 \text{ g}$, względem osi prostopadłej do jego powierzchni, przechodzącej przez wierzchołek przy kącie prostym.
- 7* Wyznaczyć moment bezwładności walca o masie 1 kg , promieniu $R = 10 \text{ cm}$, długości $l = 20 \text{ cm}$, względem osi leżącej wzdłuż średnicy podstawy.
- 8* Wyznaczyć moment bezwładności prostopadłościanu o masie 1 kg , wymiarach $a = 5 \text{ cm}$, $b = 8 \text{ cm}$, $c = 12 \text{ cm}$, względem osi leżącej wzdłuż przekątnej podstawy.