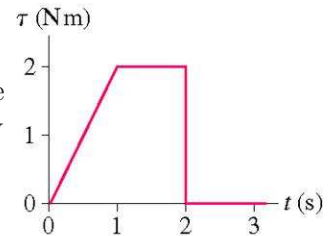
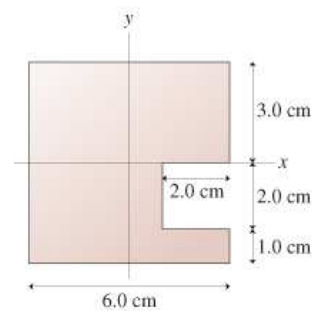


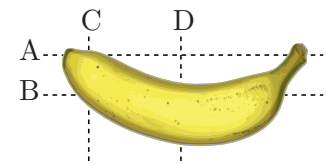
MP 1. An object whose moment of inertia is  $4,60 \text{ kgm}^2$  experiences the torque shown in the figure. What is the object's angular velocity at  $2,20 \text{ s}$ ? Assume it starts from rest.



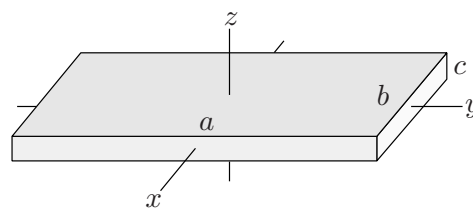
MP 2. a) What is the  $x$ -coordinate of the center of mass for the uniform steel plate shown in the figure? b) What is the  $y$ -coordinate of its center of mass?



3. Banaani lävistetään sukkaupikolla kohdista A-D. Aseta suuruusjärjestykseen banaanin hitausmomentti eri akselien suhteen. Perustele valintasi!



4. Homogeeniseen, suorakulmaisen särmiön sivujen pituudet ovat kuvan mukaisesti  $a$ ,  $b$  ja  $c$ . Laske särmiön hitausmomentit  $x$ -,  $y$ - ja  $z$ -akselin suhteen.



5. Määritä homogeenisen kolmionmuotoisen levyn massakeskipisteen paikka.

6. Kuinka suuri on homogeenisen tetraedrin hitausmomentti, kun pyörimisakseli kulkee massakeskipisteen ja yhden kärjen kautta? Valintasi mukaan voit ratkaista tehtävän JOKO

(a) laskennallisesti, TAI

(b) suunnittelemalla koejärjestelyn, jolla hitausmomentti määritettäisiin. Tässä tapauksessa selvitä laitteiston toimintaperiaate, kerro mitä mittaisit ja kuinka analysoisit mittaus-tulokset.