

Kompletterande uppgifter

Vinkelhastighet

190904

VH01 Ett leksaksflygplan gör en horisontell cirkelrörelse. Tio varv tar 16,3 s. Banans radie är 0,73 m.

- (a) Bestäm omloppstiden och frekvensen.
 (b) Hur stor är flygplanets vinkelhastighet? Hur stor är banhastigheten (farten)?

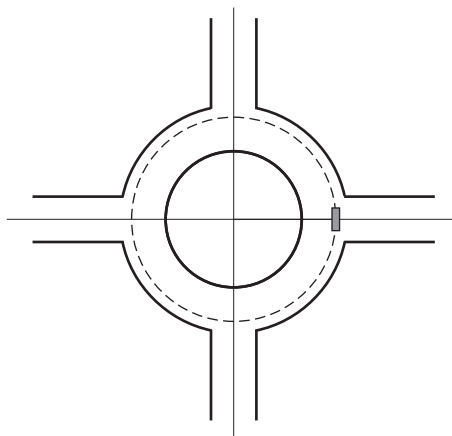
VH02 En nyckelpiga sitter på skivtallriken på en LP-spelare 5,0 cm från centrum. På samma skivtallrik sitter en skalbagge 12,0 cm från centrum. Skivtallriken roterar med $33\frac{1}{3}$ varv per minut.

Bestäm och jämför nyckelpigans och skalbaggens omloppstid, frekvens, vinkelhastighet och banhastighet. Gör gärna en tabell:

	T	f	ω	v
Nyckelpigan
Skalbaggen

VH03 Bestäm vinkelhastigheten för minutvisaren på en vanlig analog klocka.

VH04 En bilist har fastnat i en rondell med mycket trafik och kör runt, runt. Figuren nedan visar rondellen från ovan. Bilens läge då $t = 0$ är markerat. Bilens vinkelhastighet i rondellen är 0,50 rad/s. Markera i figuren var bilen befinner sig efter 45 sekunder.



Kompletterande uppgifter

Vinkelhastighet

190904

VH01 Ett leksaksflygplan gör en horisontell cirkelrörelse. Tio varv tar 16,3 s. Banans radie är 0,73 m.

- (a) Bestäm omloppstiden och frekvensen.
 (b) Hur stor är flygplanets vinkelhastighet? Hur stor är banhastigheten (farten)?

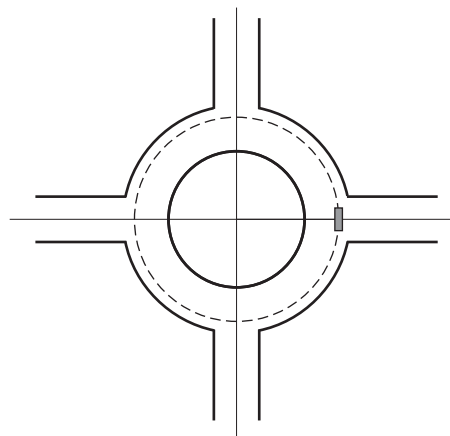
VH02 En nyckelpiga sitter på skivtallriken på en LP-spelare 5,0 cm från centrum. På samma skivtallrik sitter en skalbagge 12,0 cm från centrum. Skivtallriken roterar med $33\frac{1}{3}$ varv per minut.

Bestäm och jämför nyckelpigans och skalbaggens omloppstid, frekvens, vinkelhastighet och banhastighet. Gör gärna en tabell:

	T	f	ω	v
Nyckelpigan
Skalbaggen

VH03 Bestäm vinkelhastigheten för minutvisaren på en vanlig analog klocka.

VH04 En bilist har fastnat i en rondell med mycket trafik och kör runt, runt. Figuren nedan visar rondellen från ovan. Bilens läge då $t = 0$ är markerat. Bilens vinkelhastighet i rondellen är 0,50 rad/s. Markera i figuren var bilen befinner sig efter 45 sekunder.



Facit

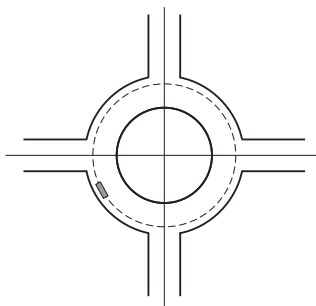
VH01 (a) 1,63 s; 0,613 Hz (b) 3,85 rad/s; 2,8 m/s

VH02 Nyckelpigan: 1,8 s; 0,56 Hz; 3,5 rad/s; 0,17 m/s

Skalbaggen: 1,8 s; 0,56 Hz; 3,5 rad/s; 0,42 m/s

VH03 0,0017 rad/s

VH04



Facit

VH01 (a) 1,63 s; 0,613 Hz (b) 3,85 rad/s; 2,8 m/s

VH02 Nyckelpigan: 1,8 s; 0,56 Hz; 3,5 rad/s; 0,17 m/s

Skalbaggen: 1,8 s; 0,56 Hz; 3,5 rad/s; 0,42 m/s

VH03 0,0017 rad/s

VH04

