

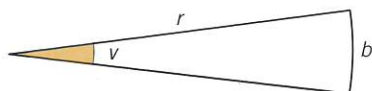
**2223** Beräkna längden av cirkelbågen samt cirkelsektorns area om radien är 6,5 m och medelpunktsvinkeln är

**a**

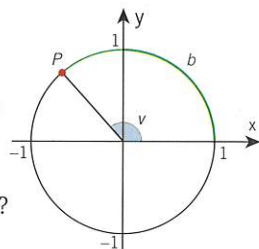
- a) 0,45 rad                      c) 2,87 rad  
b) 82°                              d) 173°

**2224** Bestäm vinkeln  $v$  i grader om

- a)  $r = 120$  m och  $b = 3,2$  m  
b)  $r = 0,47$  m och  $b = 0,56$  m



**2225** I en enhetscirkel har punkten  $P$  vinkeln  $v = 2,3$  radianer. Hur lång är bågen  $b$ ?



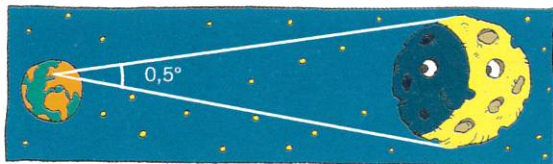
**2226** En rund 6-bitars tårta har diametern 20 cm. Vilken omkrets har en bit?



**2227** Sekundvisaren på en klocka är 1,3 cm. Hur långt rör sig visarspetsen på 20 s?

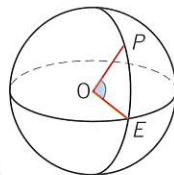
**b**

**2228** Från jorden ser vi månen under en vinkel av  $0,5^\circ$ . Uppskatta månens diameter om avståndet till månen är 384 000 km.



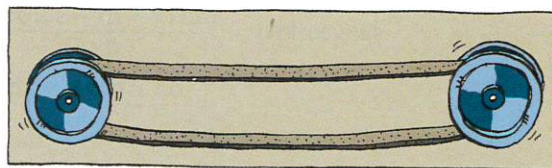
**2229** Förklara hur du med hjälp av definitionen av 1 radian kan ange ett uttryck för cirkelbågens längd om radien är  $a$  cm och medelpunktsvinkeln är 2 radianer.

**2230** Latituden för en punkt  $P$  definieras som vinkeln  $POE$ , där  $OE$  är radien, 6370 km, i ekvatorcirkeln och bågen  $PE$  är en del av meridianen genom  $P$ . Sveriges sydligaste punkt Smygehuk har latitud  $55,3^\circ$ .



- a) Hur långt från ekvatorn ligger Sveriges sydligaste punkt?  
b) Sverige är cirka 157 mil långt. Vilken latitud har Sveriges nordligaste punkt?

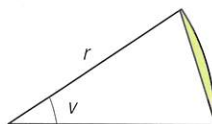
**2231** En drivrem är spänd över två runda hjul med radierna 15 cm och 16 cm.



- a) Hur många radianer vrider sig det större hjulet när det mindre vridit sig ett varv?  
b) Drivremmen har hastigheten 5,0 m/s. Bestäm vinkelhastigheten i radianer per minut för de båda hjulen.

**2232** Ange ett uttryck för cirkelsegmentets area (det färgade området).

**c**



**2233** Två cirklar med radien 1,0 m är placerade så att deras medelpunkter är 1,0 m ifrån varandra. Hur stor area täcker de tillsammans?