

RÄTTELSE

Matematik 1000, Ekholm m.fl. 4:e upplagan, 1:a tryckningen

► **Sid 78, uppg 356.** Funktionen skall vara $f(x) = x^3 - 15x^2 + 27x$

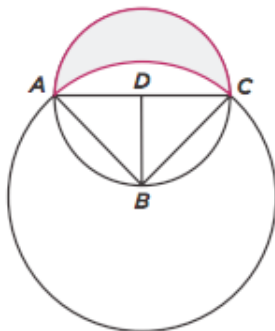
► **Sid 106, uppg 435.** Skall vara:

Figuren visar två cirklar.

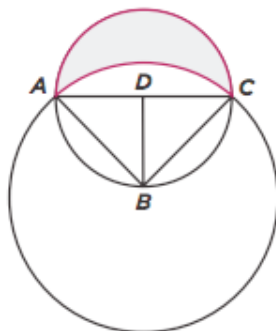
En med medelpunkten i B , den andra med medelpunkten i D .

AC är diameter i den mindre cirkeln. BD är vinkelrät mot AC .

$CD = 6,0$ cm. Beräkna arean av den del av den mindre cirkeln som inte ligger i den större cirkeln.



► **Sid 111, lösn. 435.** Skall vara:



”Månskäran” utanför den stora cirkeln beräknas som differensen mellan en halv liten cirkel och cirkelsegmentet i den stora cirkeln.

Lilla cirkelns radie är r .

$AC = 2r$, diameter i den lilla cirkeln.

$$\text{Arean av triangeln } ABC = \frac{AC \cdot BD}{2} = \frac{2r \cdot r}{2} = r^2$$

Den lilla cirkelns halva area är $\frac{\pi r^2}{2}$.

Den stora cirkelns radie $R = BC$ får man med hjälp av Pythagoras sats i triangeln BCD .

$$BD^2 + CD^2 = BC^2 = R^2$$

$$R^2 = r^2 + r^2 = 2r^2$$

Cirkelsektorn ABC 's area är en fjärdedel av den stora cirkeln.

$$\frac{\pi R^2}{4} = \frac{\pi \cdot 2r^2}{4} = \frac{\pi r^2}{2}$$

Cirkelsegmentets area:

$$\frac{\pi r^2}{2} - r^2$$

$$\text{Månskärans area } \frac{\pi r^2}{2} - \left(\frac{\pi r^2}{2} - r^2 \right) = r^2$$

$$r^2 = 6,0^2 = 36 \text{ cm}^2$$

Svar: 36 cm²