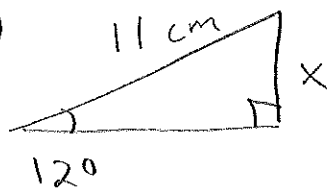


Lösningar till Dugga 1 (version 1)
ht-18 SJM002, Elin Götmark

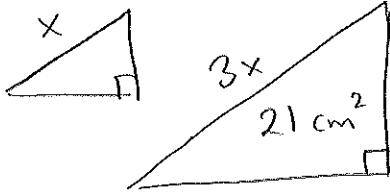
1.



$$\frac{x}{11} = \sin(12^\circ)$$

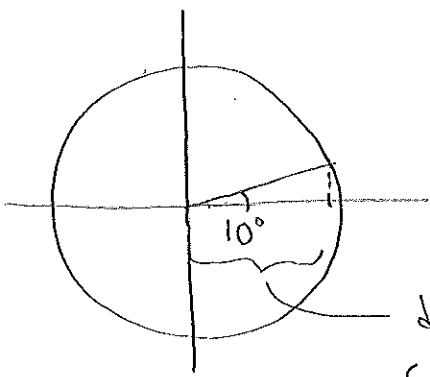
$$x = 11 \cdot \sin(12^\circ) = 2,287... \approx \underline{\underline{2,3 \text{ cm}}}$$

2.

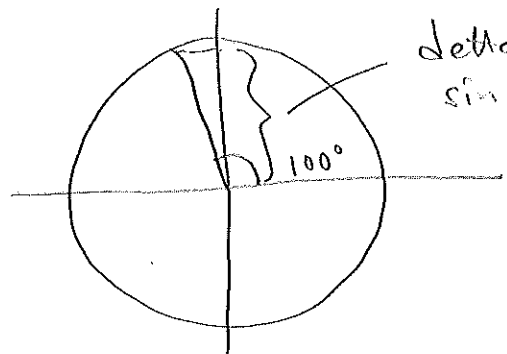


Längdskalam är $L=3$,
så areaskalam är $A=L^2=9$.
Den lilla triangelarean är
då $21/9 = \underline{\underline{7/3}} \approx 2,3 \text{ cm}^2$

3.



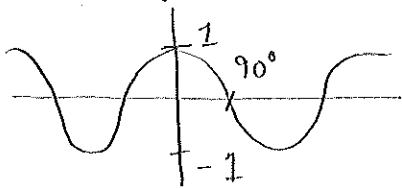
detta är $\cos(10^\circ)$



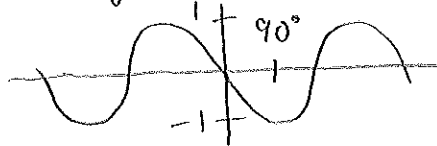
detta är $\sin(100^\circ)$

$\cos(10^\circ) = \sin(100^\circ)$ eftersom $100^\circ = 90^\circ + 10^\circ$
(se bilden).

4. $\cos(x)$ har grafen:

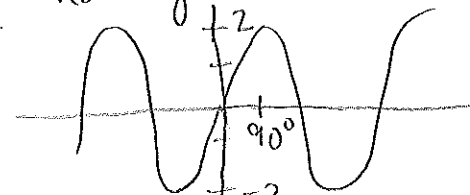


$\cos(x+90^\circ)$ har grafen:



(förskjutn. 90° åt vänster)

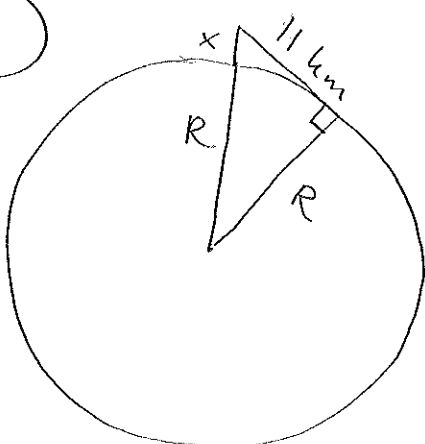
$-2\cos(x+90^\circ)$ har grafen



(dubbelt så hög och flippad mot x-axeln)

Alt. lösning: gör tabell över funktionsvärden.

5.



Pythagoras sats ger

$$R^2 + 11^2 = (R+x)^2$$

$$\sqrt{6371^2 + 11^2} = 6371 + x$$

$$x = 0,00949... \text{ km}$$

$$\approx \underline{\underline{9,5 \text{ m}}}$$