

23 (a) Vi provar oss fram: $12 \cdot 30 = 360$ ($= 354 + 6$)

$$6 \cdot 30 + 6 \cdot 29 = 354$$

Svar: 6 st

(b)

$$\begin{array}{l} \text{årtal i} \\ \text{islamisk kalender} \end{array} \rightarrow H = \frac{33(M-622)}{32} \quad (*)$$

↑ årtal i gregoriansk kalender

$M = 2012$ ger

$$H = \frac{33(2012-622)}{32} = \frac{33}{32} \cdot 1390 = 1433$$

↑ antal år sedan Mohammeds flykt i gregorianska kalendern

↑ antal år sedan Mohammeds flykt i islamiska kalendern

Svar: 1433 (med $M = 2012$)

(c) Ett islamiskt år är lite kortare än ett gregorianskt år,

närmare bestämt $\frac{354}{365} \approx 0,9699$ av ett gregorianskt år

Vid övergång från "antal gregorianska år" till "antal islamiska år"

behöver man därför multiplicera med $\frac{1}{0,9699} = 1,0311$.

$\frac{33}{32}$ ger ett bra närmevärde till denna faktor ($\frac{33}{32} \approx 1,0313$)

1 islamiskt år \leftrightarrow 0,9699 gregorianskt år

$\frac{1}{0,9699}$ islam. år \leftrightarrow 1 greg år

$\frac{1}{0,9699} \cdot 1390$ isl. år \leftrightarrow 1390 greg år

23 (d) H = M i (*) på förra sidan ger

(forts)

$$M = \frac{33(M-622)}{32}$$

$$32M = 33(M-622)$$

$$32M = 33M - 20526$$

$$33M - 32M = 20526$$

$$M = 20526$$

Svar: År 20526
