$\tan\alpha, \tan\beta, \tan\gamma$

טבעיים, עוקבים.

$\alpha+\beta+\gamma = 180^\circ$

$\tan\alpha, \tan\alpha+1, \tan\alpha+2$

$\tan\alpha+1 = \tan\beta$

$\tan\alpha+1 = -\tan(\alpha+\gamma)$

$$\tan\alpha+1 = -\frac{\tan\alpha+\tan\gamma}{1-\tan\alpha\tan\gamma}$$

$$\tan\alpha+1 = -\frac{\tan\alpha+(\tan\alpha+2)}{1-\tan\alpha(\tan\alpha+2)}$$

$\tan\alpha = t$

$$t+1 = \frac{2t+2}{t^2+2t-1}$$

$t^3+2t^2-t+t^2+2t-1 = 2t+2$

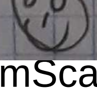
$t^3+3t^2-t-3=0$

סכום מקדמים אפס, מנחש

$t=1$ כמובן!

נחלק פולינומית:

$$\begin{array}{rl} t^2+4t+3 & \\ \hline t^3+3t^2-t-3 & \big|\, t-1 \\ -\;t^3-t^2 & \\ \hline 4t^2-t-3 & \\ -\;4t^2-4t & \\ \hline 3t-3 & \\ -\;3t-3 & \\ \hline 0 & \end{array}$$



$\Rightarrow (t-1)(t^2+4t+3)=0$

$(t-1)(t+3)(t+1)=0$

$t=1 \quad , \quad t=-3 \quad , t=-1$

t אם טבעי לכן חיובי

$t=1$ ויחיד הוא

$\boxed{\tan\alpha = 1}$ לכן

תשובה סופית ← $1, 2, 3$