10 (a) Prove the identity $\dfrac{1+\sin x}{1-\sin x} - \dfrac{1-\sin x}{1+\sin x} \equiv \dfrac{4\tan x}{\cos x}$.

[4]

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

Prove the identity $\dfrac{1+\sin x}{1-\sin x} - \dfrac{1-\sin x}{1+\sin x} \equiv \dfrac{4\tan x}{\cos x}$. [4]

(b) Hence solve the equation $\dfrac{1 + \sin x}{1 - \sin x} - \dfrac{1 - \sin x}{1 + \sin x} = 8 \tan x$ for $0 \leqslant x \leqslant \frac{1}{2}\pi$. [3]

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....