

4362

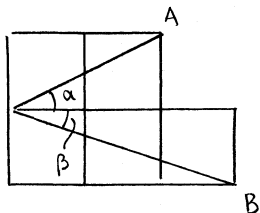
$$(a) \quad \tan \alpha = \frac{1}{2} \Rightarrow \alpha = \arctan \frac{1}{2} \approx 26,565^\circ$$

$$\tan \beta = \frac{1}{3} \Rightarrow \beta = \arctan \frac{1}{3} \approx 18,435^\circ$$

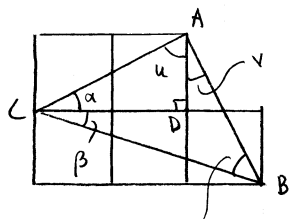
$$\text{Då får vi } \alpha + \beta \approx 26,565^\circ + 18,435^\circ = 45,000^\circ$$

Svar: Summan verkar bli  $45^\circ$

(b) Börja med att rita om lite:



Vi ritar in sträckan AB och får på så vis en likbent triangel:



Den här vinkeln måste vara  $\alpha + \beta$  ( $\triangle ABC$  likbent)

Vidare gäller att

$$u + \alpha + 90^\circ = 180^\circ \quad (\text{triangelns vinkelsumma är } 180^\circ)$$

$$u = 90^\circ - \alpha \quad (1)$$

och

$$\tan v = \frac{1}{2}, \quad \tan \alpha = \frac{1}{2} \Rightarrow v = \alpha \quad (2)$$

Då får vi

$$\alpha + \beta + u + v + \alpha + \beta = 180^\circ \quad (\triangle ABC \text{ har vinkelsumman } 180^\circ)$$

$$2(\alpha + \beta) + u + v = 180^\circ$$

Insättning av (1) och (2) ger

$$2(\alpha + \beta) + 90^\circ - \alpha + \alpha = 180^\circ$$

$$2(\alpha + \beta) = 90^\circ$$

$$\alpha + \beta = 45^\circ$$