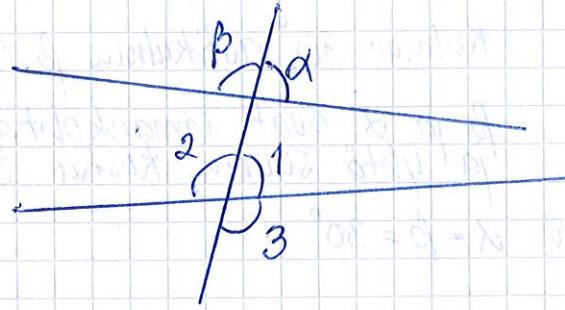


(Harjoittele)
S. 75

33 Samankohtaiset kulmat

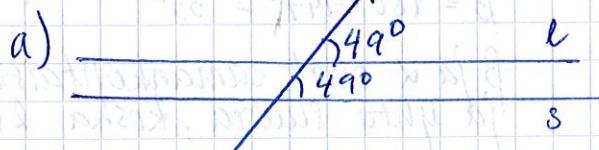
385



- a) Samankohtainen kulman α kanssa on kulma 1
- molemmat "vaaleasuurat" yläpuolella ja leikkaavan suoran oikealla puolella

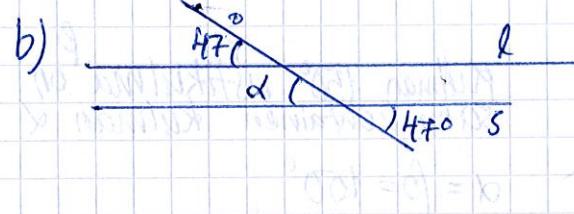
- b) Kulman β kanssa samankohtainen on kulma 2

386



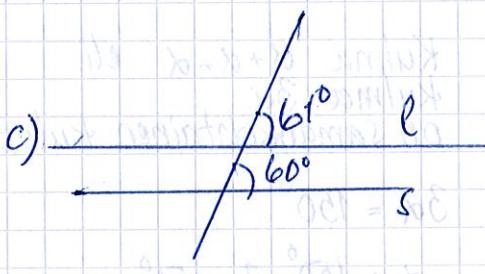
Samankohtaiset kulmat ovat molemmat 49°

\rightarrow suorat l ja s ovat yhdensuuntaiset
 $l \parallel s$



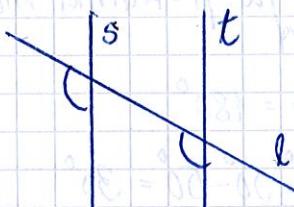
Suoran s leikkauuspisteessä oleva kulma α on kulman 47° nistekulma
 $\rightarrow \alpha = 47^\circ$

Suoran l leikkauuspisteessä oleva 47° kulma ja kulma α ovat samankohdaisia ja yhtä suuret
 $\rightarrow l \parallel s$



Samankohdaiset kulmat ovat eri suuruiset
 $\rightarrow l$ ja s eivät ole yhdensuuntaiset

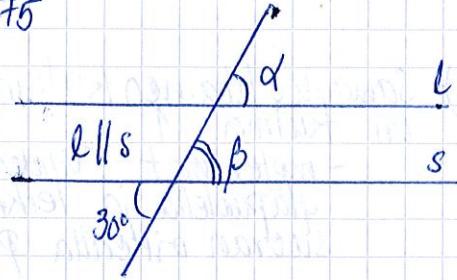
387



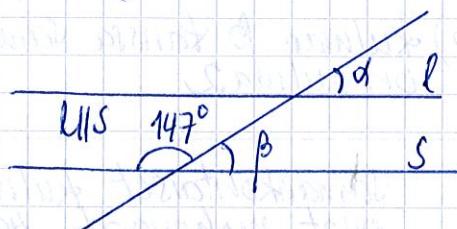
Sovella
s.75

33 Samankohtaiset kulmat

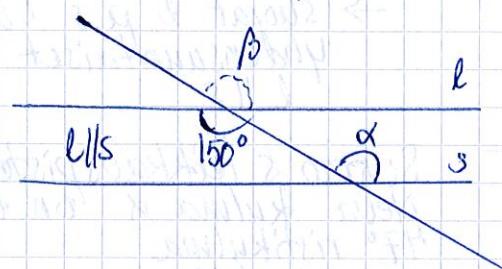
388 a)



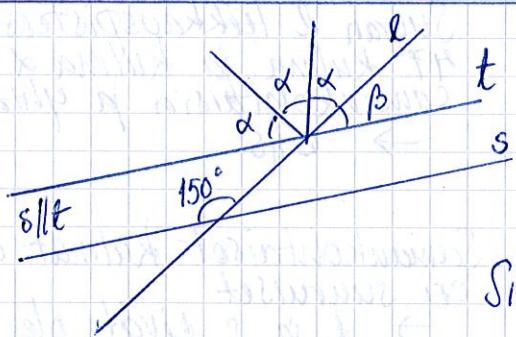
b)



c)



389



Siten

Kulman 30° ristikulma β on 30° .

β ja α ovat samankohtaisia kulmia ja yhtä suuria, koska $l \parallel s$.

$$V: \alpha = \beta = 30^\circ$$

Kulman 147° vieruskulma β :

$$\beta = 180^\circ - 147^\circ = 33^\circ$$

β ja α ovat samankohtaisia kulmia ja yhtä suuria, koska $l \parallel s$.

$$V: \alpha = \beta = 33^\circ$$

Kulman 150° ristikulma on samankohtainen kulman α kanssa

$$\alpha = \beta = 150^\circ$$

α -kulmat ovat keskenään yhtä suuria

Kulma $\alpha + \alpha + \alpha$ eli

kulma 3α

on samankohtainen kulman 150° kanssa.

$$3\alpha = 150^\circ$$

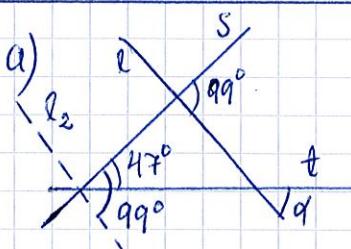
$$\alpha = 150^\circ : 3 = 50^\circ$$

α -kulmat ja β -kulma muodostavat oikokulman

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

$$\beta = 180^\circ - 50^\circ - 50^\circ - 50^\circ = 30^\circ \quad V: \alpha = 50^\circ \\ \beta = 30^\circ$$

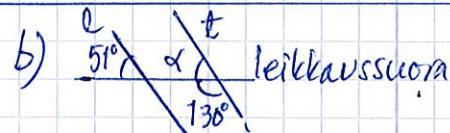
390



Katkoviivasuora on yhdensuuntainen suoran l_1 kanssa välinen

Suoran l_2 ja s leikkaukskulma on 99° koska samankohtainen kulman 99° kanssa

$$\text{Leikkaukskulma } \alpha = 99^\circ - 47^\circ = 52^\circ$$



Kulman 130° vieruskulma on 50°

51° leikkaukskulma

51° apuviiva leikkauuspisteiden kautta

Yhdensuatainen leikkauksuoran kanssa. Leikkaukskulma $51 - 50 = 1^\circ$