

3.53
6

$\frac{OP}{\sin 2\alpha} = \frac{a}{\sin 4\alpha}$
 $OP = \frac{a}{2 \cos 2\alpha}$
 $\frac{MN}{\sin \alpha} = \frac{a}{\sin 2\alpha} \rightarrow \frac{MN}{a} = \frac{\sin \alpha}{\sin 2\alpha}$

(a) $\triangle MNP: \frac{a}{\sin 3\alpha} = \frac{MP}{\sin 2\alpha} \rightarrow MP = \frac{a \sin 2\alpha}{\sin 3\alpha}$
 (b) $D'C' = 2MC' = \frac{2a \sin 2\alpha}{\sin 3\alpha}$
 $S = \frac{MP(D'C' + AB)}{2} = \frac{a \sin 2\alpha}{2 \sin 3\alpha} \left(\frac{2a \sin 2\alpha}{\sin 3\alpha} + a \right) = \frac{a^2 \sin 2\alpha}{2 \sin 3\alpha} \left(\frac{2 \sin 2\alpha \cos \alpha + \sin 3\alpha}{\sin 3\alpha} \right)$
 $= \frac{a^2 \sin 2\alpha}{2 \sin^2 3\alpha} (2 \sin 2\alpha \cos \alpha) = \frac{a^2 \sin^2 2\alpha \cos \alpha}{\sin^2 3\alpha}$

הערב בקשר לסעיף ג – הצורה הנ"ל היא טרפז כי:

ע"פ המשפט, אם 2 ישרים מקבילים (אבל) (אבל) הם קבועים
 אז גם מקבילים (אשר) (אשר) (אשר) הם קבועים - הוסיפות (D')
 מקביל לרבי הוסיפות.
 אכן $AB \parallel D'C'$
 אכן $AB \parallel D'C'$ איננה מקבילים $\leftarrow ABC'D' \leftarrow$ טרפז.
 $D'C' < CD$