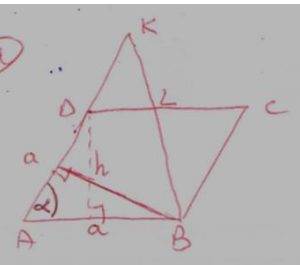
3.34
3

(א)



$h = a\sin\alpha$

$S_{ABLD} = \frac{a^2}{2} = \frac{(AB+DL)h}{2}$

$\frac{a^2}{\cancel{2}} = \frac{(a+DL)\cancel{a}\sin\alpha}{\cancel{2}}$

$a = a\sin\alpha + DL\sin\alpha$

$DL = \frac{a(1-\sin\alpha)}{\sin\alpha}$

(S.S) $\triangle DKL \sim \triangle AKB$

$\frac{DK}{AK} = \frac{DL}{AB} \rightarrow \frac{DK}{a+DK} = \frac{\frac{\cancel{a}(1-\sin\alpha)}{\sin\alpha}}{\cancel{a}}$

$DK\sin\alpha = a(1-\sin\alpha) + DK(1-\sin\alpha)$

$DK = \frac{a(1-\sin\alpha)}{2\sin\alpha-1}$

(ב)

$\frac{1-\sin\alpha}{2\sin\alpha-1} > 0$

נשתמש בפתרון המתאימים לפעולה

$1 = \sin\alpha$ | $\sin\alpha = \frac{1}{2}$

$\alpha = \frac{\pi}{2}$ | $\alpha = \frac{\pi}{6}$

$+$

$-$ $\frac{1}{6}\pi$ $\frac{1}{2}\pi$ $-$

$\frac{\pi}{6} < x < \frac{\pi}{2}$

(נשים לב שגם DL בעצרה בין אלכסון בוטה)

(ג)

הלבבים בעצוין שווים לכן הגובה מ B ל- AD שווה ל $a\sin\alpha$

$\frac{S_{ABD}}{S_{BDK}} = \frac{\frac{AD\cdot\cancel{h}}{2}}{\frac{DK\cdot\cancel{h}}{\cancel{2}}} = \frac{AD}{DK} = \frac{\cancel{a}}{\frac{\cancel{a}(1-\sin\alpha)}{2\sin\alpha-1}} = \frac{2\sin\alpha-1}{1-\sin\alpha}$