2.20
6

(א) $\tan A \cdot \tan B > 1$

נרשום בנוסף $\tan(A+B) = \dfrac{\tan A + \tan B}{1 - \tan A \tan B}$ (*)

צלעות הבה מקיימת $\tan\alpha < 0$ לכן מהנתון $\tan A \cdot \tan B > 1$ מתקבל $A, B < 90$ (חדות)

לכן המכנה של (*) שלילי, המונה חיובי כי $\tan A$, $\tan B$ הן צלעות חדות.

$0 > \tan(A+B) = -\tan(180-A-B) \Leftarrow -\tan(180-A-B) > 0$ לכן אם הצלעות

השלישית בשולש $180-A-B$ היא חדה.

(ב)

אם $\tan A \cdot \tan B = 1$ המכנה של (*) לא מאפס כלומר $\tan(A+B)$

לכן $A+B = 90^\circ \Leftarrow$ הצלעות השלישית היא ישרה.

אם $\tan A \cdot \tan B < 1$, אפשרות (1) $A > 90$ לכן $\tan A < 0$

" (2) $B > 90$ " $\tan B < 0$

" (3) $A, B < 90$, המכנה של (*) חיובי ומקיים המונה

$0 < \tan(A+B) = -\tan(180-A-B) \Leftarrow \tan(180-A-B) < 0$

כלומר שבצלעות השלישית היא קהה, ובכל מקרה המשולש קהה צלעות.