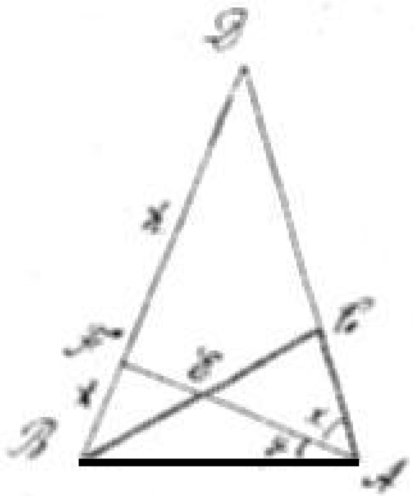
Bevis för tangent-teoremet.

Af [illegible]

Beviset för tangent-teoremet företer en mångfald varianter. Följande förenkling af framställningen i Lektor K. R. Collins lärobok, 1:sta uppl. torde möjligen kunna intressera tidskriftens läsare, då antalet hjälplinjer inskränkts till ett minimum och blott betingas af nödvändigheten att konstruera a + b och a — b.



Konstruktion och beteckningar: ABC är en triangel med sid. a, b, c (a > b). Drag ut AC åt C, så att förlängningen CD = a. Afsätt på CB stycket CE = b. Förlängningen af AE skär BD i F. Då är BD ⊥ AF, (ty $\wedge D = \frac{1}{2} \wedge BCA$ = komplementet till $\wedge$ CAE).

Vi sätta nu DF = h, BF = k, $\wedge$ DAF = x. $\wedge$ BAF = y.

På vanligt sätt visas, att $x = \frac{A + B}{2}$, $y = \frac{A - B}{2}$.

Beviset: Som $\triangle$ DAF ∞ $\triangle$ BEF, där AD = a + b, BE = a — b, har man

$$\frac{a + b}{a - b} = \frac{h}{k}$$

Men h = AF tg x, k = AF tg y.

$$\frac{a + b}{a - b} = \frac{\operatorname{tg} \frac{A + B}{2}}{\operatorname{tg} \frac{A - B}{2}}$$
