

Dokažte, že osy stran trojúhelníka se protínají v jednom bodě.

#1: $A := [0, 0]$

#2: $B := [k, 0]$

#3: $C := [1, m]$

#4: $\text{StredUs}(A, B) := \frac{A + B}{2}$

#5: $\text{KolmiceVBode}(n, B) := n \cdot (B - [x, y]) = 0$

#6: $\text{OsaUs}(A, B) := \text{KolmiceVBode}(B - A, \text{StredUs}(A, B))$

#7: $vA := \text{OsaUs}(B, C)$

#8: $vA := 2 \cdot x \cdot (k - 1) - 2 \cdot m \cdot y - k^2 + 1^2 + m^2 = 0$

#9: $vB := \text{OsaUs}(A, C)$

#10: $vB := 2 \cdot 1 \cdot x + 2 \cdot m \cdot y - 1^2 - m^2 = 0$

#11: $vC := \text{OsaUs}(A, B)$

#12: $vC := k \cdot (2 \cdot x - k) = 0$

#13: $vC := k \cdot (2 \cdot x - k) = 0$

#14: $\text{SOLVE}([vA, vB], [x, y])$

#15: $\left[x = \frac{k}{2} \wedge y = -\frac{k \cdot 1 - 1^2 - m^2}{2 \cdot m} \right]$

#16: $\text{SOLVE}([vA, vC], [x, y])$

#17: $\left[x = \frac{k}{2} \wedge y = -\frac{k \cdot 1 - 1^2 - m^2}{2 \cdot m} \right]$

#18: $k := 5$

#19: $1 := -1$

#20: $m := 4$

#21: $[A, B, C, A]$

#22: $[vA, vB, vC]$

