



Etapa finală, Ediția a XIII-a, 2022

Clasa a VII-a

**Problema 3.** Fie un triunghi  $ABC$  și un punct  $K$  pe latura  $BC$ . Dreapta  $AK$  intersectează cercul A-exînscriș triunghiului  $ABC$  în punctele  $P$  și  $Q$  astfel încât  $P$  este între  $A$  și  $Q$ , iar  $CS$  este bisectoarea unghiului  $\sphericalangle ACP$ , cu  $S$  interior segmentului  $AK$ . Știind că dreptele  $CS$  și  $CQ$  sunt perpendiculare, dreptele  $CS$  și  $AB$  se intersectează în  $T$ , iar dreptele  $TQ$  și  $BP$  se intersectează în  $R$ , demonstrați că dreptele  $AR$ ,  $PT$  și  $BS$  sunt concurente.