

**Problema 3.** Fie  $ABCD$  un trapez cu baza mare  $AB$ ,  $Q$  piciorul perpendicularei din  $D$  pe  $AB$  și punctele  $M, N, P$  mijloacele segmentelor  $[BD]$ ,  $[BC]$  și  $[AB]$ . Știind că patrulaterul  $MNPQ$  este paralelogram, demonstrați că punctele  $A, B, C, D$  sunt conciclice.