

Problema 2. Fie $ABCD$ un paralelogram, punctul M simetricul punctului B față de punctul D , iar N un punct situat pe dreapta BC astfel încât $B \in (CN)$ și $BN = 2 \cdot BC$. Demonstrați că punctele M, A, N sunt coliniare.

Soluție: Fie punctul P mijlocul segmentului BN . Deducem că segmentele AD și NP sunt paralele și egale, rezultă că patrulaterul $ADPN$ este paralelogram, prin urmare dreptele AN și DP sunt paralele (1).

DP este linie mijlocie în triunghiul BMN , paralelă cu latura MN (2).

Din relațiile (1) și (2), ținând cont de axioma paralelelor, deducem că punctele M, A, N sunt coliniare.