SOLUŢIE

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

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

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

Din relaţiile (1) şi (2), ţinând cont de axioma paralelelor, deducem că punctele M, A, şi N sunt coliniare.