

Perpendicularitate

Tema 12, cls.6, MateMaraton, Martie, 2020

1. Fie M, N, P mijloacele laturilor $(AB), (AC)$, respectiv (BC) ale triunghiului isoscel ABC ($AB = AC$). Fie punctele D și E pe dreapta BC astfel încât $B \in (DC), C \in (EB), DP = EP$. Să se demonstreze că:

- a) $DC = EB$;
- b) $MP = PN$;
- c) $MD = NE$;
- d) $DN = ME$.

Probleme pt. cercurile de mate, cul. Petre Năchilă, 4/72

2. Fie triunghiul isoscel ABC ($AB = AC$). Perpendicularele în B pe BC și în A pe AC se taie în punctul D . Perpendicularele în C pe BC și în A pe AB se taie în punctul E . Să se demonstreze că:

- a) $AE = AD, BD = CE$;
- b) $BE = CD$.

Probleme pt. cercurile de mate, cul. Petre Năchilă, 9/72

Indicații:

Ex.1: Vezi pb. 3/72 făcută la Cursul 23 (poza pe matemaraton.ro)

Ex.2: a) Se arată că $\angle ABD \equiv \angle ACE$ (ca diferență de două unghiuri congruente). Analog $\angle DAB \equiv \angle EAC$.

b) Se arată că $\triangle DBC \equiv \triangle ECB$