



MINISTERUL
EDUCAȚIEI
NAȚIONALE



OLIMPIADA DE MATEMATICĂ
ETAPA LOCALĂ
16.02.2013
CLASA a VI-a

SUBIECTUL al II-lea

Fie A, C, D, B , coliniare în această ordine, astfel încât, $[AD] \equiv [CB]$, iar M mijlocul segmentului $[CD]$. Construim $FC \perp AB$ și $ED \perp AB$, astfel încât, $[FC] \equiv [ED]$, iar F și E sunt situate în semiplane opuse determinate de dreapta AB . Fie $CS \perp FB$, cu $S \in FB$ și $DR \perp AE$, cu $R \in AE$. Să se arate că:

- Segmentele $[AB]$ și $[DC]$ au același mijloc;
- $[RE] \equiv [SF]$;
- Punctele S, M, R sunt coliniare.

BAREM DE CORECTARE ȘI NOTARE

- $[AC] \equiv [BD]$ 1 punct
 $[AM] \equiv [BM] \Rightarrow M$ este mijlocul segmentului $[AB]$ 1 punct
 - $\triangle ADE \equiv \triangle BCF$ (C.C.) $\Rightarrow \sphericalangle E \equiv \sphericalangle F$ 1 punct
 $\triangle DRE \equiv \triangle CSF$ (C.C.) $\Rightarrow [RE] \equiv [SF]$ 1 punct
 - $\sphericalangle RDE \equiv \sphericalangle SCF$ 1 punct
 $\triangle RDM \equiv \triangle SCM$ (L.U.L) $\Rightarrow \sphericalangle DMR \equiv \sphericalangle CMS$ 1 punct
 $\sphericalangle DMR \equiv \sphericalangle CMS$
 C, M, D sunt coliniare
 CD separă punctele R și S
- } $\Rightarrow R, M, S$ sunt coliniare.1 punct

Notă: Orice altă soluție se punctează corespunzător.