Centrul Judetean de Excelenta Constanta

Lectia 7. Clasa a VI a -06.12.2014

CONGRUENTA TRIUNGHIURILOR

1.Laturile [BA] si [CA] ale triunghiului oarecare ABC se prelungesc, dincolo de A cu segmentele [AM] si [AN]. Daca [AM]=[AC] si [AN]=[AB] , sa se compare lungimile segmentelor [MN] si [BC].

2.Dreptele d si g sunt concurente in O. Pe d se iau punctele A si C astfel incat [OA]=[OC], iar pe g se iau punctele B si D astfel incat [OB]=[OD]. Sa se arate ca [AB]=[DC], iar [AD]=[BC] .

3.In triunghiul ABC, AD L BC, D BC. Fie E AD astefel incat [DE]=[AD]. Sa se arate ca: a) [AB]=[BE] ; b) <ABC = <EBC; c) <BAC = <BEC .

4.Fie unghiul XOY , (OZ bisectoarea lui si A (OX, B (OY, astfel incat [OA] = [OB], iar C un punct oarecare apartinand semidreptei (OZ. Sa se compare lungimile segmentelor [AC] si [BC].

5.Fie M, N, P mijloacele laturilor [AB], [BC], respectiv [AC] ale triunghiului ABC. Pe semidreptele (NP si (CM se iau punctele E si D astfel incat [NP]=[PE], respectiv [MD]=[CM]. Sa se demonstreze ca AD = 2AE .

6.Pe bisectoarea [Oz a unghiului xOy se considera punctul C. Perpendiculara in C pe Oz intersecteaza Ox si Oy in A, respectiv B . Sa se demonstreze ca [OA] = [OB] .

7.Pe laturile un ghiului xOy se considera punctele A (Ox, B (Oy astfel incat [OA] = [OB]. Perpendicularele in A pe OA si in B pe OB intersecteaza Oy in F, respectiv Ox in E. Daca AF si BE sunt concurente in C, sa se demonstreze ca : a) [OE]={OF]; <AEC=<BFC ; b) [AE]=[BF]; c) tr.ACE=tr.BCF ; d) [OC este bisectoarea unghiului xOy .

8.Dreptele d si g sunt concurente in O. Pe dreapta d se iau punctele A si C astfel incat [OA]=[OC] . Perpendicularele in A si C pe d intersecteaza dreapta g in B, respectiv D. Sa se arate ca: [AB] = [CD] si [AD] = [BC] .

9.Doua cercuri avand centrele in C si D se intersecteaza in A si B. Sa se demonstreze ca [CD este bisectoarea unghiului ACB .

10.In triunghiul ABC cu [AB]=[AC] , fie M mijlocul laturii BC . Sa se compare masurile unghiurilor BAM si CAM .

11.Fie M pe latura BC a triunghiului oarecare ABC. Perpendiculara ME din M pe AB (E AB) se prelungeste cu [EN]=[MF], iar perpendiculara MF di M pe AC (F AC) se prelungeste cu [FP] = [MF]. Sa se arate ca : a) [AN]=[AM]=[AP]; b) NB + PC = BC ; c) <ANB = <AMB .

12.Fie M un punct in interiorul triunghiului oarecare ABC. Perpendiculara ME pe AB (E AB) se prelungeste cu [NE]=ME], iar perpendiculara MF pe AC (F AC) se prelungeste cu [FP]=[MF].
a) [AN]=[AM]=[AP]; b) [BN] = [BM] ; c) <ANB =<AMB , <APC=<AMC .

13. Pe latura [BC] a triunghiului ABC se iau punctele M si N astfel incat sa avem ordinea M,B,C,N si [BM]=[AB], respectiv [CN]=[AC]. Daca E si F sunt mijloacele segmentelor [AM], respectiv [AN], iar EB si FC sunt concurente in P. Sa se arate ca : a) m(BEM)=m(BEA) = 90^0;
b) [PM] = [PA] =[PN] ; c) <PMB=<PAB; <PNC=<PAC .

14. Fie I un punct in interiorul triunghiului ABC. Se prelungesc segmentele [AI], [BI], [CI] cu segmentele [IE] = [IA] , [IF]=[BI], respectiv [ID] = [CI]. Sa se demonstreze ca: a) [AB]=[EF];
b) tr.ABC = tr.EFD .

15. Fie A si B, respectiv C si D pe laturile Ox , respectiv Oy ale unghiului xOy astfel incat [OA]=[OC] si [OB]=[OD] (OA < OB). Daca BC si AD sunt concurente in E, sa se arate ca : a) [AD]=[BC]; b)tr.ABE = tr.CDE ; c) [OE este bisectoarea unghiului xOy .

16. Pe laturile Ox , Oy ale unghiului xOy se considera punctele A, respectiv B astfel incat [OA]=[OB] si fie C un punct pe bisectoarea Oz a unghiului xOy. Daca AB si Oz sunt concurente in D, sa se demonstreze ca : a) [AC]=[BC] ; [AD] = [BD] ; b) <CAB = <CBA .