

Triunghiul. Perpendicularitate. Paralelism. Probleme recapitulative -1-

1. În ΔMNP dreptunghic, având catetele $[MN]$ și $[MP]$, bisectoarea unghiului $\sphericalangle NMP$ și perpendiculara în N pe MN sunt concurente în Q . Demonstrați că $[MN] \equiv [NQ]$.
2. Se consideră ΔABC , având $m(\sphericalangle CBA) = 64^\circ$ și $m(\sphericalangle BAC) = 54^\circ$. Pe paralela prin A la BC se iau punctele D și E , astfel încât A este între D și E . Calculați măsurile unghiurilor $\sphericalangle CAD$ și $\sphericalangle BAE$ în cele două situații posibile.
3. În ΔDEF , având $m(\sphericalangle EDF) = 72^\circ$ și $m(\sphericalangle EFD) = 45^\circ$, perpendiculara în E pe EF taie DF în G , iar perpendiculara în F pe EF taie DE în H . Calculați $m(\sphericalangle EGD)$ și $m(\sphericalangle EHF)$.
4. Punctul I este centrul cercului înscris în ΔDET . Știind că $m(\sphericalangle EID) = 120^\circ$ și $m(\sphericalangle EDI) = 20^\circ$, calculați măsurile unghiurilor triunghiului DET .
5. Construiți ΔABC isoscel, având vârful C , $AB = 4$ cm, $m(\sphericalangle C) = 30^\circ$. Puneți în evidență un punct D , astfel încât $[CB]$ să fie mediană în ΔADC .
6. În ΔABC isoscel, având $m(\sphericalangle B) = 140^\circ$, perpendiculara în B pe AB intersectează AC în E . Calculați $m(\sphericalangle AEB)$.
7. Se consideră ΔABC obtuzunghic isoscel, având vârful A . Distanța de la A la BC este egală cu distanța de la A la înălțimea din B . Calculați măsurile unghiurilor triunghiului ABC .
8. În $\Delta A_1A_2A_3$, înălțimile duse din A_2 și din A_3 sunt concurente în H . Știind că $m(\sphericalangle A_2) = 44^\circ$, iar $m(\sphericalangle A_3) = 62^\circ$, aflați: a) $m(\sphericalangle A_2HA_3)$; b) $m(\sphericalangle A_1A_3H)$.
9. În ΔABC , având $m(\sphericalangle A) = 35^\circ$, $m(\sphericalangle C) = 25^\circ$, AD este înălțime, $D \in BC$. Perpendiculara în A pe AD și perpendiculara din B pe AC se intersectează în E . a) Calculați măsurile unghiurilor triunghiului ABE .; b) Dacă dreptele AD și BE sunt concurente în T , ce reprezintă T pentru ΔABC ?
10. Fie ΔDEF isoscel, în care $m(\sphericalangle E) + m(\sphericalangle F) = 48^\circ$. Ducem dreapta d paralelă prin F la DE și notăm M piciorul perpendicularei din E pe d . a) Calculați $m(\sphericalangle FEM)$; b) Demonstrați că FE este bisectoarea unghiului $\sphericalangle DFM$.