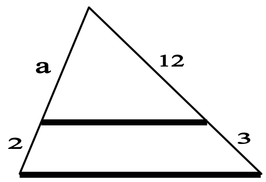
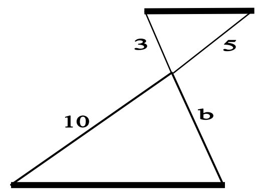
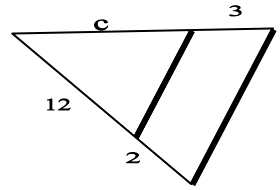
Vályi Gyula Matematika Kör -2014.12.19.- VII. osztály

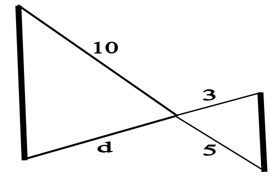
Thálesz Tétele és fordítottja

1) Számítsd ki a betükkel jelölt szakaszok hosszát, ha a vastagított egyenesek párhuzamosak:







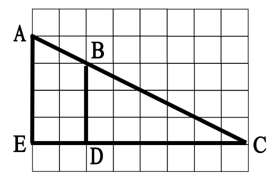


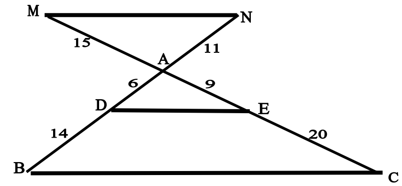
a = ……… **b** = ……… **c** = ……… **d** = ………

2) Számítsd ki:

a) Az [AB] és [BC] szakaszok arányát

b) [BC] és [AC] szakaszok arányát.

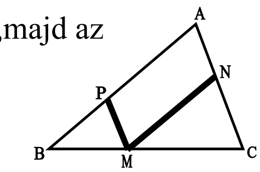




3) Ha MN||DE||BC javítsd ki a hibásan megadott hosszúságokat:

4) Az ABC háromszög [BC] oldalán vegyük fel az M tetszőleges pontot,majd az N és P pontokat, ha MN||AB, N∈[AC] és MP||AC, P∈[AB].

Bizonyítsd be, hogy: $\frac{NC}{AC}+\frac{PB}{AB}=1.$



5) Az ABC háromszögben M∈(CB, N∈(CA és MN||AB. Egészítsd ki a következő táblázatot:

	AC	BC	MB	NA	CM	CN
a.	12	18				4
b.		12	9			4
c.	2	4			9	

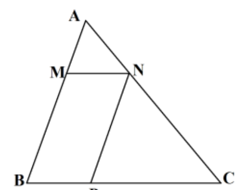


Figura 6

6) A mellékelt ábrán (**figura 6)** az ABC háromszögben MN ‖ BC és NP ‖ AB, AM = 4 cm, MB = 8 cm, MN = 5 cm, AN = 6 cm. Számítsd ki az ABC háromszög kerületét.

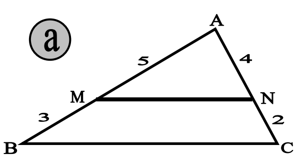
7) Az ABC háromszögben D∈(AB). Ha DE || BC, E∈(AC) és EM || AB, M∈(BC), akkor

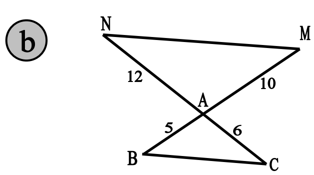
bizonyítsd be, hogy: $\frac{AD}{DB}\cdot\frac{CM}{MB}=1$

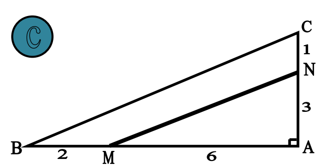
8) **Az** ABC háromszögben szamítsd ki az **a** értékét, ha tudjuk, hogy MN ‖ BC , NP ‖ AB , AM = 3 , AN = 15 , NC = 8 , BP = **a** , és AB = BC.

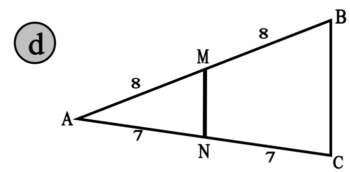
9) Az ABC háromszögben AB=36, AC=48 és BC=60. Legyen D϶AB úgy, hogy AD=12 majd húzzuk be a következő egyeneseket: DE // BC, E϶AC, EF // AB, F϶BC, FG // AC, G϶AB, GH // BC, H ϵ AC, HI // AB, I ϵ BC és IK//AC, K ϵAB. Bizonyítsd be, hogy D és K egybeesik.

10) Melyik rajz esetén lesz MN||BC -vel?

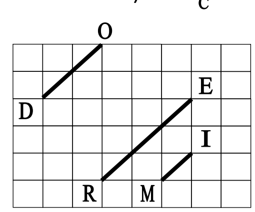








11) Bizonyítsd be, hogy DO||RE||MI, felhasználva Thálesz Fordított Tételét, ha:



12) Legyen az ABCD konvex négyszög átlóinak metszéspontja O pont. Az O-n keresztül a BC- vel húzott párhuzamos az AB-t az E pontban, az O-n átmenő CD- vel húzott párhuzamos az AD-t F-ben metszi. Bizonyítsd be, hogy BD||EF.

13) **Az** ABCD négyszögben, M∈(AB). Ha MN || AC, N∈(BC) és MP ||AD, P∈(BD), akkor igazoljuk, hogy NP ||CD.

Magyarázat: **1)** a Körön megoldottuk **3)** Házi feladat *Összeállította: Biró Imre Levente*