

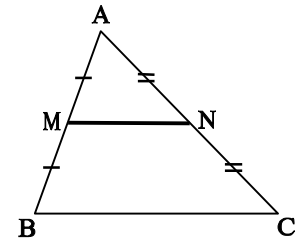
LINIA MIJLOCIE ÎN TRIUNGHI

Definitie

Se numește linie mijlocie în triunghi segmentul determinat de mijloacele a două laturi ale triunghiului.

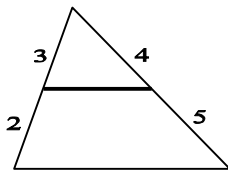
Teorema liniei mijlocii

Într-un triunghi segmentul care unește mijloacele a două laturi (linia mijlocie) este paralel cu cea de-a treia latură și are lungimea egală cu jumătate din lungimea acesteia.

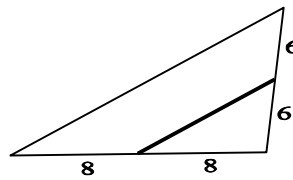


$$MN \parallel BC \text{ și } MN = BC/2$$

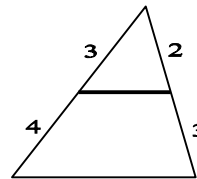
1) În care desen avem reprezentată linia mijlocie a unui triunghi ?



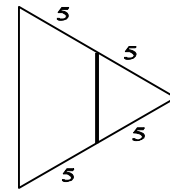
(a)



(b)

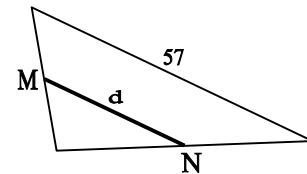
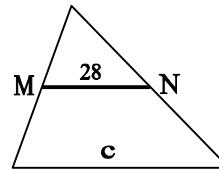
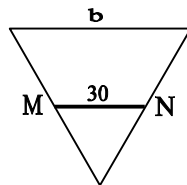
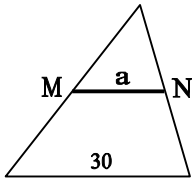


(c)

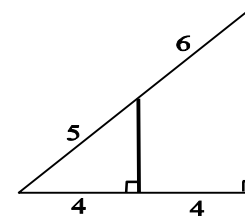
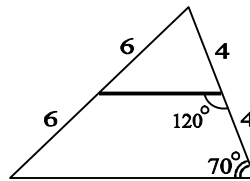
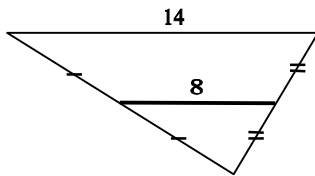


(d)

2) Segmentul MN este linie mijlocie în triunghiurile din figura următoare. Aflați lungimile a, b, c, d.



3) Folosiți convențiile de desen și proprietățile cunoscute pentru a corecta măsurile greșite din desenele de mai jos.



4) Un triunghi are laturile: $AB = 4$ cm, $AC = 6,5$ cm, $BC = 7,5$ cm. Calculați lungimile laturilor triunghiului MNP, unde M, N, P sunt respectiv mijloacele laturilor AB, BC, CA. Desenați și apoi măsurați.

5) Calculați lungimea unei linii mijlocii pentru un triunghi echilateral de perimetrul 21,6 m.

6) Perimetrul unui triunghi ABC este egal cu 129 dm. Dacă M, N și P sunt mijloacele laturilor acestui triunghi, atunci calculați perimetrul triunghiului MNP.

7) În triunghiul ABC, M este mijlocul segmentului AB și N este mijlocul segmentului AC. Perimetrul triunghiului AMN este 125 cm. Aflați perimetrul triunghiului ABC.

8) În triunghiul ABC se notează mijloacele laturilor cu M, N, P. Dacă D este piciorul unei înălțimi a triunghiului ABC, atunci demonstrați că patrulaterul cu vârfurile în punctele M, N, P și D este trapez isoscel.

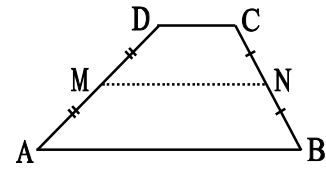
LINIA MIJLOCIE ÎN TRAPEZ

Definiție

Se numește linie mijlocie în trapez segmentul determinat de mijloacele laturilor neparalele ale trapezului.

Teorema liniei mijlocii

Linia mijlocie a trapezului este paralelă cu bazele și are lungimea egală cu semisuma lungimilor bazelor.

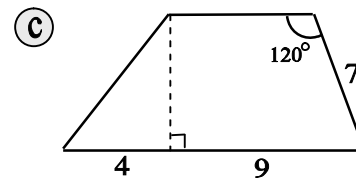
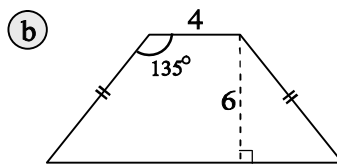
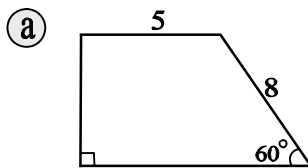


$$MN \parallel BC \text{ și } MN = \frac{AB + CD}{2}$$

1) Completați tabelul:

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
AB = baza mare	13	12	$\frac{5}{3}$	5,(6)	8	12		
CD = baza mică	7	9	$\frac{1}{3}$	4,(3)			5	4
MN = linia mijlocie					5	11	7	6,5

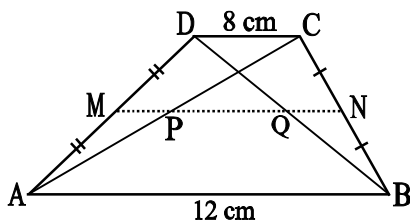
2) Folosiți convențiile de desen și proprietățile cunoscute pentru a calcula liniile mijlocii din trapezele:



3) Aflați perimetrul unui trapez isoscel care are linia mijlocie de 12 m și o latură neparalelă de 4 m.

4) Aflați baza mare a unui trapez care are linia mijlocie de 26 cm și baza mică o treime din baza mare.

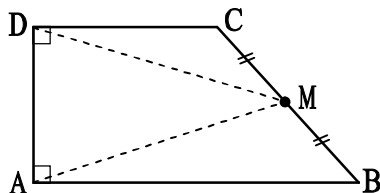
5) În figura următoare [MN] este linia mijlocie a trapezului ABCD. Calculați lungimile:



- a. MP = cm;
- b. PN = cm;
- c. MN = cm;
- d. PQ = cm.

6) Pentru figurile de mai jos, folosiți convențiile de desen și:

Ⓐ demonstrați că [MD] ≡ [MA].



Ⓑ calculați lungimile MQ, NR și PS

