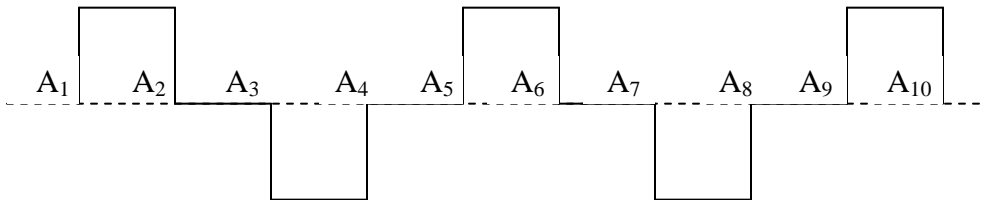


Segmente

- Pe o dreaptă se consideră punctele A, M, N, C, P, Q, B în această ordine astfel încât $[AM] \equiv [MN] \equiv [NC]$, $[CP] \equiv [PQ] \equiv [QB]$ și $AB = 12$ cm.
 - Să se calculeze lungimile segmentelor $[MQ]$ și $[NP]$;
 - Ce lungime ar trebui să aibă segmentul $[AC]$ pentru ca P să fie mijlocul segmentului $[AB]$?
- Se dau trei puncte coliniare A, B, C în această ordine. Fie M mijlocul segmentului $[AB]$ și N mijlocul segmentului $[BC]$. Să se arate că :
 - $AC = 2MN$;
 - Dacă segmentele $[MN]$ și $[AC]$ au același mijloc, atunci $[AB] \equiv [BC]$.
- Fie punctele coliniare $A_1, A_2, A_3, \dots, A_{100}$ astfel încât $A_1A_2 = 1$ cm, $A_2A_3 = 2$ cm, $A_3A_4 = 3$ cm, ..., $A_{99}A_{100} = 99$ cm. Calculați lungimile segmentelor $[A_1A_{100}]$, $[A_{10}A_{50}]$, $[A_{40}A_{60}]$ și $[MP]$, unde M este mijlocul segmentului $[A_{10}A_{50}]$ iar P este mijlocul segmentului $[A_{40}A_{60}]$.
- Pe o dreaptă sunt 2007 puncte $A_1, A_2, A_3 \dots A_{2007}$ astfel încât distanța între fiecare două puncte consecutive este de 1 cm. Pe segmentul $[A_1 A_{21}]$ (sus) se construiește un pătrat cu laturile de 1 cm. Pe segmentul $[A_3 A_4]$ (jos) avem un alt pătrat cu laturile de 1 cm, pe segmentul $[A_5 A_6]$ (sus) alt pătrat cu laturile de 1 cm și așa mai departe. Construcțiile se repetă ca în figura de mai jos:



Aflați lungimea liniei frânte care începe în A_1 și se termină în A_{2007} .

- Fie A, B, C, D patru puncte coliniare, în această ordine, astfel încât $AB + AD = 2AC$ și $BD = 2^{2007}$ cm. Să se afle lungimea segmentului $[BC]$.
- Se consideră punctele coliniare A, B, C astfel încât $AB = 9$ cm și $AC = 5$ cm. Fie M mijlocul segmentului $[AC]$. Determinați lungimea segmentului $[NB]$ știind că punctul N aparține dreptei AB și $MN = 4$ cm.
 - Construiți figura geometrică ce îndeplinește simultan următoarele condiții :
 - Punctele A, B, C, D sunt coliniare;
 - Segmentele $[AD]$ și $[BC]$ au același mijloc, notat cu M;
 - Punctul A nu se află între B și D;
 - $MC = 3MA$.
 - Dacă P este mijlocul segmentului $[AC]$ iar Q este mijlocul segmentului $[BD]$, arătați că $3PQ = 2BC$.
- Pe o dreaptă se consideră punctele A, B, C, D în această ordine astfel încât $BC = 3AB$ și $CD = 2BC$. Dacă punctele M și N sunt mijloacele segmentelor $[AC]$, respectiv $[AD]$ și $MN = 15$ cm, să se calculeze lungimile segmentelor $[AB]$, $[BC]$, $[CD]$.