



Fișă de lucru

Lecția 1 - Segmente proporționale

Clasa a 7-a – Capitolul Geometrie

Instrucțiuni

Rezolvă exercițiile de mai jos folosind definiția segmentelor proporționale și Teorema paralelelor echidistante. Durata recomandată: **45 de minute**.

Exerciții

Exercițiul 1. Se consideră segmentele $AB = 12$ cm și $CD = 18$ cm.

- (a) Calculează valoarea raportului $\frac{AB}{CD}$.
- (b) Determină raportul $\frac{CD}{AB}$ și scrie rezultatul sub formă zecimală.

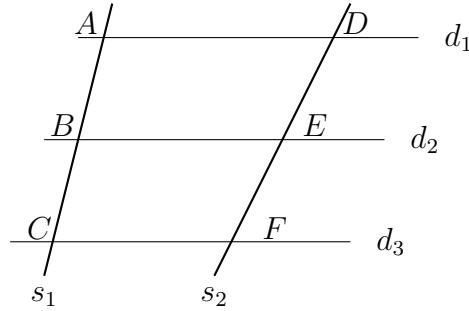
Exercițiul 2. Verifică dacă segmentele AB, BC și DE, EF sunt proporționale în următoarele cazuri:

- (a) $AB = 8$ cm, $BC = 6$ cm, $DE = 12$ cm, $EF = 9$ cm.
- (b) $AB = 10$ cm, $BC = 15$ cm, $DE = 4$ cm, $EF = 5$ cm.

Exercițiul 3. Punctele A, B și C sunt coliniare, în această ordine. Se știe că $\frac{AB}{BC} = \frac{3}{5}$, iar lungimea segmentului AC este de 32 cm. Calculează lungimile segmentelor AB și BC .

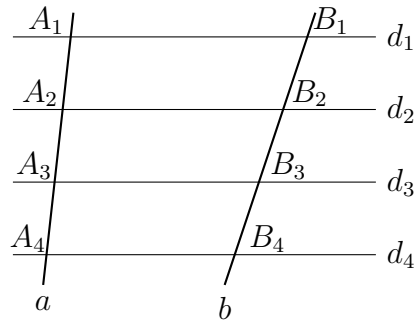
Exercițiul 4. Lungimile a trei segmente sunt proporționale cu numerele 2, 5 și 8. Știind că suma lungimilor celor trei segmente este de 60 cm, determină lungimea fiecărui segment.

Exercițiul 5. În figura alăturată, dreptele d_1, d_2 și d_3 sunt paralele. Ele intersectează secanta s_1 în punctele A, B, C astfel încât $AB \equiv BC$. Pe secanta s_2 , paralelele determină punctele D, E, F . Știind că $DE = 4$ cm, calculează lungimea segmentului EF și lungimea segmentului DF .



Exercițiul 6. Se consideră segmentul MN de lungime 40 cm. Împărțim acest segment în 5 părți congruente prin punctele P_1, P_2, P_3, P_4 (în ordinea M, P_1, P_2, P_3, P_4, N). Calculează valoarea raportului $\frac{MP_2}{P_2N}$.

Exercițiul 7. În figura alăturată avem $d_1 \parallel d_2 \parallel d_3 \parallel d_4$. Pe secanta a avem segmentele congruente $A_1A_2 \equiv A_2A_3 \equiv A_3A_4$. Pe secanta b , lungimea segmentului B_1B_4 este de 27 cm. Calculează lungimea segmentului B_2B_3 .



Exercițiul 8. Fie triunghiul ABC cu latura $AB = 20$ cm și $AC = 24$ cm. Punctele D, E, F aparțin laturii AB astfel încât $AD \equiv DE \equiv EF \equiv FB$. Prin punctele D, E, F se duc paralele la latura BC , care intersectează latura AC în punctele D', E' , respectiv F' .

- Determină lungimea segmentului AE' .
- Calculează lungimea segmentului $E'C$.

Succes!