Teste scurte: Segmente proporționale. Teorema paralelelor echidistante

Clasa a 7-a · 10 teste, fiecare cu 3 subiecte (ușor, mediu, dificil) × 3 subpuncte. Fiecare subpunct valorează 1 punct, plus 1 punct din oficiu: nota maximă 10. Răspunsurile sunt la sfârșit.

Testul 1

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Segmentul AB are 2 m, iar CD are 10 cm. Care este raportul AB/CD?

A) 1/5 **B)** 2 **C)** 20
D) 1/20 **E)** 200

b) Segmentele de lungimi 5, 4, 40 și x sunt proporționale (5/4 = 40/x). Cât este x?

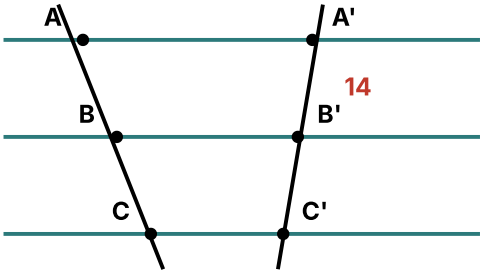
A) 32 **B)** 12 **C)** 20
D) 39 **E)** 33

c) Segmentele AB și CD au lungimile 56 cm și 36 cm. Care este raportul AB/CD (ca fracție ireductibilă)?

A) 14/23 **B)** 5/9 **C)** 9/14
D) 14/9 **E)** 23/9

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Trei paralele echidistante taie două secante. Segmentul dintre prima și ultima paralelă are 8 cm pe prima secantă și 14 cm pe a doua. Cât are segmentul dintre două paralele consecutive de pe a doua secantă?

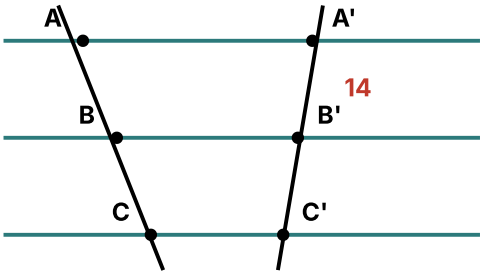


A) 6 **B)** 7 **C)** 4
D) 14 **E)** 8

b) Dacă a/b = 1/7, cât este (a + b)/b?

A) 1/7 **B)** 6/7 **C)** 8/7
D) 8 **E)** 15/7

c) Trei paralele echidistante taie două secante. Segmentul dintre prima și ultima paralelă are 16 cm pe prima secantă și 14 cm pe a doua. Cât are segmentul dintre două paralele consecutive de pe a doua secantă?



A) 14 **B)** 16 **C)** 7
D) 8 **E)** 6

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Segmentele a și b sunt în raportul 4:8, iar b − a = 32 cm. Cât este a + b (în cm)?

A) 96 **B)** 97 **C)** 95
D) 64 **E)** 32

b) Segmentele a și b sunt în raportul 4:8, iar b − a = 12 cm. Cât este a + b (în cm)?

A) 12 **B)** 24 **C)** 36
D) 37 **E)** 35

c) Segmentele a și b sunt în raportul 4:6, iar b − a = 8 cm. Cât este a + b (în cm)?

A) 16 **B)** 40 **C)** 41
D) 8 **E)** 24

Testul 2

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

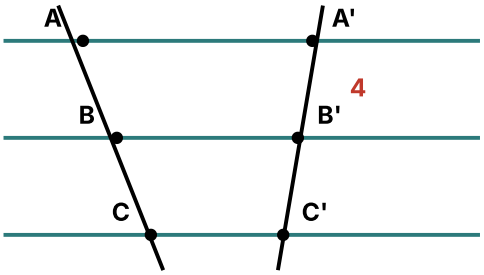
a) Segmentele de lungimi 6, 8, 54 și x sunt proporționale (6/8 = 54/x). Cât este x?

A) 73 **B)** 48 **C)** 72
D) 17 **E)** 56

b) Segmentul AB are 3 m, iar CD are 23 cm. Care este raportul AB/CD?

A) 30/23 **B)** 300/23 **C)** 3/23
D) 23/300 **E)** 3000/23

c) Paralelele $d_1 \parallel d_2 \parallel d_3$ sunt echidistante și taie secantele în A, B, C și A′, B′, C′. Dacă A′B′ = 4 cm, cât este B′C′?



A) 5 **B)** 3 **C)** 2
D) 8 **E)** 4

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Dacă a/b = 7/6, cât este (a + b)/b?

A) -1/6 **B)** 7/6 **C)** 13/6
D) 13/7 **E)** 19/6

b) Dacă a/b = 3/7, cât este (a + b)/b?

A) 17/7 **B)** 10/3 **C)** 10/7
D) 3/7 **E)** 4/7

c) Dacă a/b = 5/2, cât este (a + b)/b?

A) 7/5 **B)** -3/2 **C)** 7/2
D) 5/2 **E)** 9/2

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Trei segmente cu suma 26 cm sunt proporționale cu 1, 3 și 9. Care este lungimea celui mai scurt (în cm)?

A) 1 **B)** 2 **C)** 6
D) 3 **E)** 18

b) Segmentele a și b sunt în raportul 5:8, iar b − a = 27 cm. Cât este a + b (în cm)?

A) 117 **B)** 27 **C)** 45
D) 72 **E)** 118

c) Segmentele a și b sunt în raportul 5:7, iar b − a = 18 cm. Cât este a + b (în cm)?

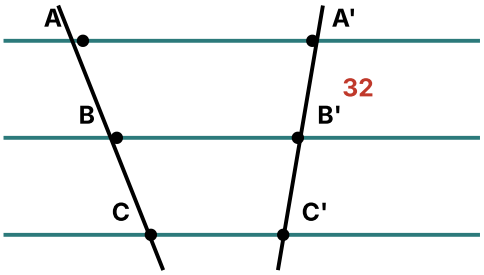
A) 45 **B)** 18 **C)** 109
D) 108 **E)** 63

Testul 3

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Paralelele $d_1 \parallel d_2 \parallel d_3$ sunt echidistante și taie secantele în A, B, C și A′, B′, C′. Dacă A′B′ = 32 cm, cât este B′C′?



A) 32 **B)** 31 **C)** 33
D) 64 **E)** 16

b) Segmentele AB și CD au lungimile 45 cm și 22 cm. Care este raportul AB/CD (ca fracție ireductibilă)?

A) 22/45 **B)** 45/22 **C)** 45/67
D) 23/22 **E)** 67/22

c) Segmentele de lungimi 3, 5, 9 și x sunt proporționale (3/5 = 9/x). Cât este x?

A) 15 **B)** 14 **C)** 8
D) 11 **E)** 16

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Punctul M se află pe segmentul AB = 22 cm astfel încât AM/MB = 5/6. Cât este AM?

A) 8 **B)** 12 **C)** 9
D) 10 **E)** 11

b) Două segmente au suma 36 cm și sunt în raportul 1:8. Care este lungimea celui mai lung?

A) 32 **B)** 4 **C)** 36
D) 33 **E)** 18

c) Două segmente au suma 42 cm și sunt în raportul 1:6. Care este lungimea celui mai lung?

A) 6 **B)** 36 **C)** 37
D) 21 **E)** 42

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Trei segmente cu suma 66 cm sunt proporționale cu 1, 2 și 8. Care este lungimea celui mai scurt (în cm)?

A) 22 **B)** 48 **C)** 6
D) 12 **E)** 7

b) Care este media geometrică (segmentul mediu proporțional) a numerelor 7 și 6?

A) $3\sqrt{42}$ **B)** $\sqrt{41}$ **C)** $\sqrt{43}$
D) $\sqrt{42}$ **E)** $2\sqrt{11}$

c) Segmentele a și b sunt în raportul 3:9, iar b − a = 42 cm. Cât este a + b (în cm)?

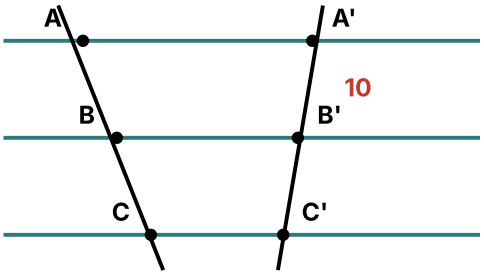
A) 21 **B)** 84 **C)** 85
D) 63 **E)** 42

Testul 4

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

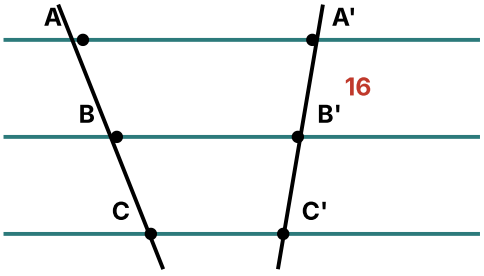
Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Paralelele $d_1 \parallel d_2 \parallel d_3$ sunt echidistante și taie secantele în A, B, C și A′, B′, C′. Dacă A′B′ = 10 cm, cât este B′C′?



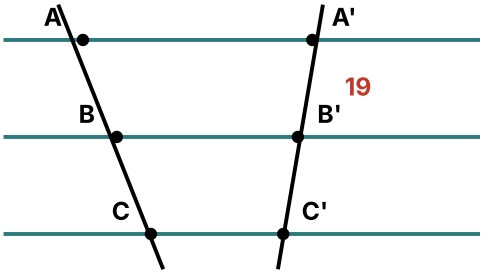
A) 9 **B)** 5 **C)** 10
D) 11 **E)** 20

b) Paralelele $d_1 \parallel d_2 \parallel d_3$ sunt echidistante și taie secantele în A, B, C și A′, B′, C′. Dacă A′B′ = 16 cm, cât este B′C′?



A) 32 **B)** 17 **C)** 8
D) 16 **E)** 15

c) Paralelele $d_1 \parallel d_2 \parallel d_3$ sunt echidistante și taie secantele în A, B, C și A′, B′, C′. Dacă A′B′ = 19 cm, cât este B′C′?



A) 20 **B)** 38 **C)** 22
D) 19 **E)** 18

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

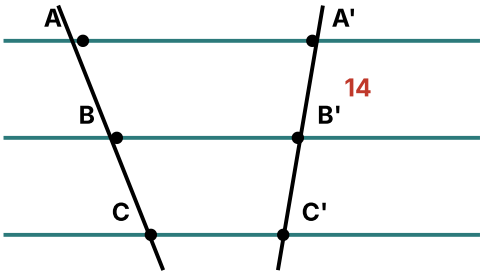
a) Două segmente au suma 117 cm și sunt în raportul 6:7. Care este lungimea celui mai lung?

A) 63 **B)** 117 **C)** 64
D) 1 **E)** 54

b) Punctul M se află pe segmentul AB = 128 cm astfel încât AM/MB = 7/9. Cât este AM?

A) 56 **B)** 57 **C)** 64
D) 72 **E)** 16

c) Trei paralele echidistante taie două secante. Segmentul dintre prima și ultima paralelă are 6 cm pe prima secantă și 14 cm pe a doua. Cât are segmentul dintre două paralele consecutive de pe a doua secantă?



A) 14 **B)** 7 **C)** 6
D) 3 **E)** 8

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Segmentele a și b sunt în raportul 4:5, iar b − a = 2 cm. Cât este a + b (în cm)?

A) 10 **B)** 18 **C)** 19
D) 8 **E)** 2

b) Care este media geometrică (segmentul mediu proporțional) a numerelor 7 și 8?

A) √14 **B)** 3√14 **C)** 2√13
D) 2√14 **E)** 8

c) Care este media geometrică (segmentul mediu proporțional) a numerelor 5 și 10?

A) 5 **B)** 5√2 **C)** 6√2
D) 7√2 **E)** 10√2

Testul 5

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Segmentele de lungimi 3, 4, 21 și x sunt proporționale (3/4 = 21/x). Cât este x?

A) 12 **B)** 29 **C)** 22
D) 28 **E)** 11

b) Segmentele de lungimi 2, 5, 14 și x sunt proporționale (2/5 = 14/x). Cât este x?

A) 36 **B)** 17 **C)** 10
D) 35 **E)** 12

c) Segmentele de lungimi 2, 8, 8 și x sunt proporționale (2/8 = 8/x). Cât este x?

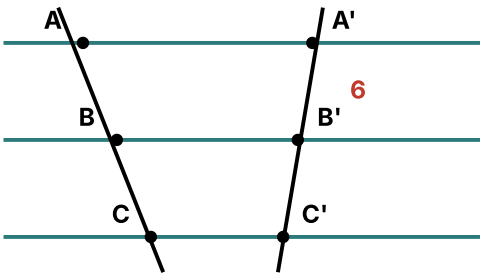
A) 33 **B)** 16 **C)** 12
D) 32 **E)** 14

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Două segmente au suma 9 cm și sunt în raportul 1:2. Care este lungimea celui mai lung?

A) 7 **B)** 1 **C)** 3
D) 6 **E)** 9

b) Trei paralele echidistante taie două secante. Segmentul dintre prima și ultima paralelă are 14 cm pe prima secantă și 6 cm pe a doua. Cât are segmentul dintre două paralele consecutive de pe a doua secantă?



A) 14 **B)** 4 **C)** 3
D) 6 **E)** 7

c) Dacă a/b = 4/5, cât este (a + b)/b?

A) 14/5 **B)** 9/4 **C)** 1/5
D) 9/5 **E)** 4/5

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Care este media geometrică (segmentul mediu proporțional) a numerelor 3 și 6?

A) 4√2 **B)** 5√2 **C)** 3√2
D) 3√3 **E)** 6√2

b) Care este media geometrică (segmentul mediu proporțional) a numerelor 11 și 12?

A) $3\sqrt{33}$ **B)** $\sqrt{33}$ **C)** $8\sqrt{2}$
D) $2\sqrt{34}$ **E)** $2\sqrt{33}$

c) Trei segmente cu suma 90 cm sunt proporționale cu 1, 3 și 6. Care este lungimea celui mai scurt (în cm)?

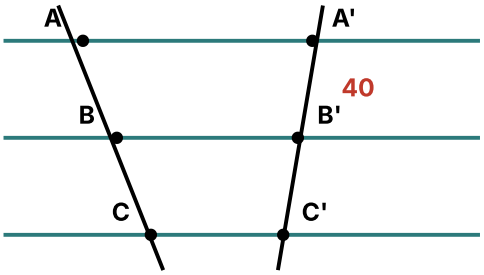
A) 54 **B)** 9 **C)** 27
D) 10 **E)** 30

Testul 6

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Paralelele $d_1 \parallel d_2 \parallel d_3$ sunt echidistante și taie secantele în A, B, C și A′, B′, C′. Dacă A′B′ = 40 cm, cât este B′C′?



A) 80 **B)** 40 **C)** 39
D) 41 **E)** 20

b) Segmentul AB are 5 m, iar CD are 86 cm. Care este raportul AB/CD?

A) 43/250 **B)** 25/43 **C)** 2500/43
D) 250/43 **E)** 5/86

c) Segmentele AB și CD au lungimile 42 cm și 41 cm. Care este raportul AB/CD (ca fracție ireductibilă)?

A) 42/83 **B)** 83/41 **C)** 1/41
D) 41/42 **E)** 42/41

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

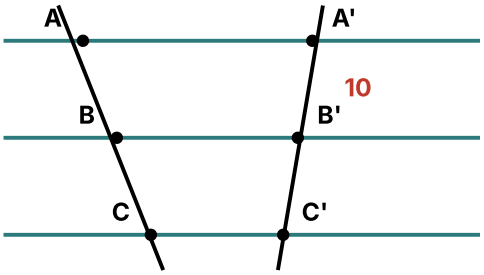
a) Două segmente au suma 180 cm și sunt în raportul 7:8. Care este lungimea celui mai lung?

A) 96 **B)** 180 **C)** 84
D) 97 **E)** 90

b) Dacă a/b = 5/6, cât este (a + b)/b?

A) 11/5 **B)** 11/6 **C)** 5/6
D) 1/6 **E)** 17/6

c) Trei paralele echidistante taie două secante. Segmentul dintre prima și ultima paralelă are 8 cm pe prima secantă și 10 cm pe a doua. Cât are segmentul dintre două paralele consecutive de pe a doua secantă?



A) 4 **B)** 8 **C)** 10
D) 6 **E)** 5

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Segmentele a și b sunt în raportul 2:4, iar b − a = 18 cm. Cât este a + b (în cm)?

A) 36 **B)** 55 **C)** 53
D) 54 **E)** 18

b) Trei segmente cu suma 96 cm sunt proporționale cu 1, 2 și 9. Care este lungimea celui mai scurt (în cm)?

A) 8 **B)** 16 **C)** 72
D) 32 **E)** 9

c) Segmentele a și b sunt în raportul 4:6, iar b − a = 12 cm. Cât este a + b (în cm)?

A) 36 **B)** 12 **C)** 24
D) 60 **E)** 61

Testul 7

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

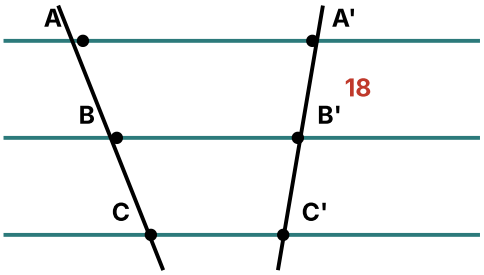
a) Segmentele de lungimi 9, 4, 27 și x sunt proporționale (9/4 = 27/x). Cât este x?

A) 7 **B)** 13 **C)** 12
D) 36 **E)** 22

b) Segmentul AB are 3 m, iar CD are 37 cm. Care este raportul AB/CD?

A) 3000/37 **B)** 3/37 **C)** 37/300
D) 300/37 **E)** 30/37

c) Paralelele $d_1 \parallel d_2 \parallel d_3$ sunt echidistante și taie secantele în A, B, C și A′, B′, C′. Dacă A′B′ = 18 cm, cât este B′C′?



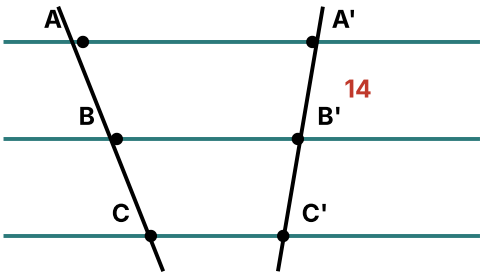
A) 9 **B)** 17 **C)** 36
D) 18 **E)** 19

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Punctul M se află pe segmentul AB = 14 cm astfel încât AM/MB = 1/6. Cât este AM?

A) 1 **B)** 12 **C)** 3
D) 2 **E)** 7

b) Trei paralele echidistante taie două secante. Segmentul dintre prima și ultima paralelă are 10 cm pe prima secantă și 14 cm pe a doua. Cât are segmentul dintre două paralele consecutive de pe a doua secantă?



A) 5 **B)** 14 **C)** 10
D) 7 **E)** 8

c) Punctul M se află pe segmentul AB = 48 cm astfel încât AM/MB = 5/7. Cât este AM?

A) 12 **B)** 28 **C)** 24
D) 21 **E)** 20

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Care este media geometrică (segmentul mediu proporțional) a numerelor 3 și 10?

A) $3\sqrt{30}$ **B)** $\sqrt{31}$ **C)** $4\sqrt{2}$
D) $\sqrt{30}$ **E)** $2\sqrt{30}$

b) Care este media geometrică (segmentul mediu proporțional) a numerelor 7 și 4?

A) 6 **B)** $3\sqrt{7}$ **C)** $2\sqrt{7}$
D) $4\sqrt{2}$ **E)** $2\sqrt{6}$

c) Trei segmente cu suma 78 cm sunt proporționale cu 1, 4 și 8. Care este lungimea celui mai scurt (în cm)?

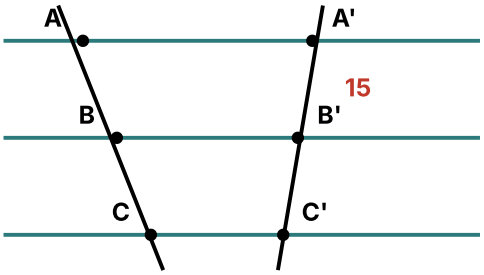
A) 26 **B)** 48 **C)** 6
D) 24 **E)** 7

Testul 8

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Paralelele $d_1 \parallel d_2 \parallel d_3$ sunt echidistante și taie secantele în A, B, C și A′, B′, C′. Dacă A′B′ = 15 cm, cât este B′C′?



A) 18 **B)** 16 **C)** 15
D) 30 **E)** 14

b) Segmentul AB are 7 m, iar CD are 21 cm. Care este raportul AB/CD?

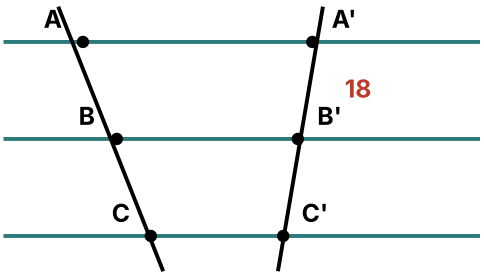
A) 3/100 **B)** 100/3 **C)** 10/3
D) 1000/3 **E)** 1/3

c) Segmentele AB și CD au lungimile 57 cm și 25 cm. Care este raportul AB/CD (ca fracție ireductibilă)?

A) 57/25 **B)** 25/57 **C)** 82/25
D) 57/82 **E)** 32/25

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Trei paralele echidistante taie două secante. Segmentul dintre prima și ultima paralelă are 8 cm pe prima secantă și 18 cm pe a doua. Cât are segmentul dintre două paralele consecutive de pe a doua secantă?

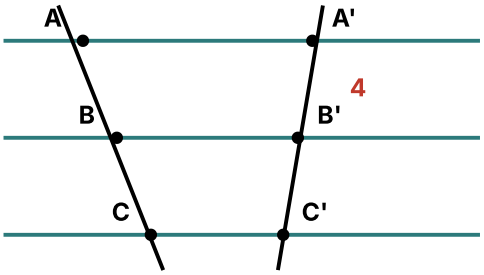


A) 4 **B)** 10 **C)** 8
D) 9 **E)** 18

b) Punctul M se află pe segmentul AB = 72 cm astfel încât AM/MB = 7/5. Cât este AM?

A) 43 **B)** 12 **C)** 30
D) 42 **E)** 36

c) Trei paralele echidistante taie două secante. Segmentul dintre prima și ultima paralelă are 18 cm pe prima secantă și 4 cm pe a doua. Cât are segmentul dintre două paralele consecutive de pe a doua secantă?



A) 9 **B)** 3 **C)** 18
D) 4 **E)** 2

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Care este media geometrică (segmentul mediu proporțional) a numerelor 12 și 4?

A) 6√3 **B)** 4√5 **C)** 4√3
D) 8√3 **E)** 4√2

b) Segmentele a și b sunt în raportul 6:7, iar b − a = 2 cm. Cât este a + b (în cm)?

A) 27 **B)** 12 **C)** 26
D) 14 **E)** 2

c) Segmentele a și b sunt în raportul 7:9, iar b − a = 6 cm. Cât este a + b (în cm)?

A) 6 **B)** 21 **C)** 49
D) 27 **E)** 48

Testul 9

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Segmentele de lungimi 2, 9, 14 și x sunt proporționale (2/9 = 14/x). Cât este x?

A) 63 **B)** 21 **C)** 16
D) 18 **E)** 64

b) Care dintre egalitățile următoare este o proporție?

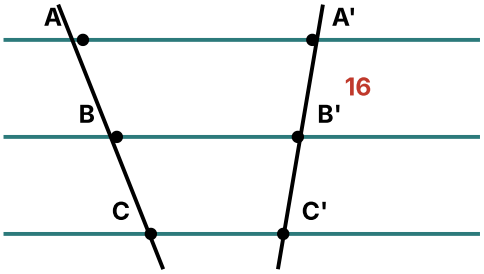
A) 2/3 = 8/12 **B)** 2/3 = 8/13 **C)** 2/3 = 12/8
D) 2/3 = 12/12 **E)** 2/3 = 9/12

c) Segmentele AB și CD au lungimile 11 cm și 57 cm. Care este raportul AB/CD (ca fracție ireductibilă)?

A) 57/11 **B)** 68/57 **C)** 46/57
D) 11/57 **E)** 11/68

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Trei paralele echidistante taie două secante. Segmentul dintre prima și ultima paralelă are 6 cm pe prima secantă și 16 cm pe a doua. Cât are segmentul dintre două paralele consecutive de pe a doua secantă?

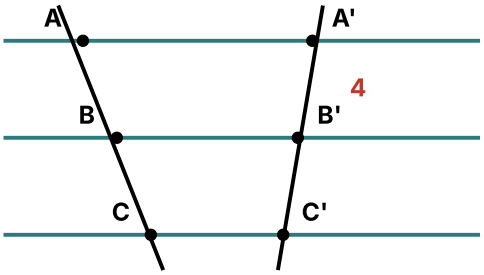


A) 9 **B)** 16 **C)** 3
D) 8 **E)** 6

b) Punctul M se află pe segmentul AB = 80 cm astfel încât AM/MB = 7/3. Cât este AM?

A) 57 **B)** 56 **C)** 10
D) 24 **E)** 40

c) Trei paralele echidistante taie două secante. Segmentul dintre prima și ultima paralelă are 16 cm pe prima secantă și 4 cm pe a doua. Cât are segmentul dintre două paralele consecutive de pe a doua secantă?



A) 3 **B)** 4 **C)** 2
D) 16 **E)** 8

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Segmentele a și b sunt în raportul 3:9, iar b − a = 48 cm. Cât este a + b (în cm)?

A) 72 **B)** 96 **C)** 48
D) 97 **E)** 24

b) Segmentele a și b sunt în raportul 3:5, iar b − a = 14 cm. Cât este a + b (în cm)?

A) 21 **B)** 14 **C)** 35
D) 56 **E)** 57

c) Care este media geometrică (segmentul mediu proporțional) a numerelor 5 și 2?

A) $\sqrt{11}$ **B)** $2\sqrt{10}$ **C)** $2\sqrt{3}$
D) 3 **E)** $\sqrt{10}$

Testul 10

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

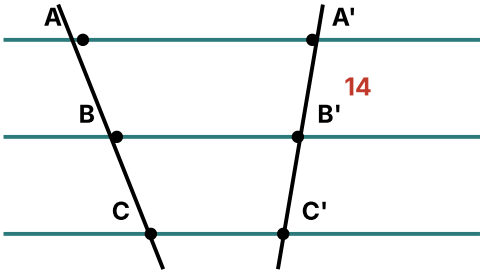
a) Segmentele de lungimi 8, 2, 56 și x sunt proporționale (8/2 = 56/x). Cât este x?

A) 16 **B)** 15 **C)** 50
D) 9 **E)** 14

b) Segmentele AB și CD au lungimile 15 cm și 39 cm. Care este raportul AB/CD (ca fracție ireductibilă)?

A) 18/13 **B)** 5/18 **C)** 8/13
D) 5/13 **E)** 13/5

c) Paralelele $d_1 \parallel d_2 \parallel d_3$ sunt echidistante și taie secantele în A, B, C și A′, B′, C′. Dacă A′B′ = 14 cm, cât este B′C′?



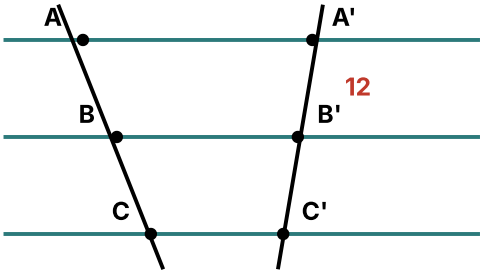
A) 13 **B)** 28 **C)** 15
D) 14 **E)** 7

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Punctul M se află pe segmentul AB = 24 cm astfel încât AM/MB = 4/8. Cât este AM?

A) 9 **B)** 16 **C)** 7
D) 8 **E)** 12

b) Trei paralele echidistante taie două secante. Segmentul dintre prima și ultima paralelă are 14 cm pe prima secantă și 12 cm pe a doua. Cât are segmentul dintre două paralele consecutive de pe a doua secantă?



A) 6 **B)** 5 **C)** 7
D) 14 **E)** 12

c) Punctul M se află pe segmentul AB = 30 cm astfel încât AM/MB = 4/6. Cât este AM?

A) 18 **B)** 12 **C)** 13
D) 15 **E)** 10

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Segmentele a și b sunt în raportul 5:9, iar b − a = 12 cm. Cât este a + b (în cm)?

A) 27 **B)** 12 **C)** 42
D) 43 **E)** 15

b) Care este media geometrică (segmentul mediu proporțional) a numerelor 5 și 12?

A) $2\sqrt{17}$ **B)** $2\sqrt{14}$ **C)** $3\sqrt{15}$
D) 8 **E)** $2\sqrt{15}$

c) Segmentele a și b sunt în raportul 5:9, iar b − a = 8 cm. Cât este a + b (în cm)?

A) 10 **B)** 29 **C)** 8
D) 18 **E)** 28

Răspunsuri și explicații

Testul 1

I.a) C — Aducem la aceeași unitate: 2 m = 200 cm. AB/CD = 200/10 = 20.

I.b) A — Produsul mezilor = produsul extremilor: 5·x = 4·40 ⇒ x = 160:5 = 32.

I.c) D — AB/CD = 56/36 = 14/9.

II.a) B — Cele două intervale sunt congruente. Pe a doua secantă: 14:2 = 7 cm.

II.b) C — (a + b)/b = a/b + 1 = 1/7 + 1 = 8/7.

II.c) C — Cele două intervale sunt congruente. Pe a doua secantă: 14:2 = 7 cm.

III.a) A — Părțile: a = 4k, b = 8k, b − a = 4k = 32 ⇒ k = 8. a + b = 12·8 = 96 cm.

III.b) C — Părțile: a = 4k, b = 8k, b − a = 4k = 12 ⇒ k = 3. a + b = 12·3 = 36 cm.

III.c) B — Părțile: a = 4k, b = 6k, b − a = 2k = 8 ⇒ k = 4. a + b = 10·4 = 40 cm.

Testul 2

I.a) C — Produsul mezilor = produsul extremilor: 6·x = 8·54 ⇒ x = 432:6 = 72.

I.b) B — Aducem la aceeași unitate: 3 m = 300 cm. AB/CD = 300/23.

I.c) E — Paralelele echidistante determină pe orice secantă segmente congruente: B′C′ = A′B′ = 4 cm.

II.a) C — (a + b)/b = a/b + 1 = 7/6 + 1 = 13/6.

II.b) C — (a + b)/b = a/b + 1 = 3/7 + 1 = 10/7.

II.c) C — (a + b)/b = a/b + 1 = 5/2 + 1 = 7/2.

III.a) B — Suma părților: 13; o parte: 26:13 = 2. Cel mai scurt: 1·2 = 2 cm.

III.b) A — Părțile: a = 5k, b = 8k, b − a = 3k = 27 ⇒ k = 9. a + b = 13·9 = 117 cm.

III.c) D — Părțile: a = 5k, b = 7k, b − a = 2k = 18 ⇒ k = 9. a + b = 12·9 = 108 cm.

Testul 3

I.a) A — Paralelele echidistante determină pe orice secantă segmente congruente: B′C′ = A′B′ = 32 cm.

I.b) B — AB/CD = 45/22.

I.c) A — Produsul mezilor = produsul extremilor: 3·x = 5·9 ⇒ x = 45:3 = 15.

II.a) D — AM = 5k, MB = 6k, AB = 11k = 22 ⇒ k = 2. AM = 5·2 = 10 cm.

II.b) A — Părțile: 1 și 8, în total 9. O parte: 36:9 = 4. Cel mai lung: 8·4 = 32 cm.

II.c) B — Părțile: 1 și 6, în total 7. O parte: 42:7 = 6. Cel mai lung: 6·6 = 36 cm.

III.a) C — Suma părților: 11; o parte: 66:11 = 6. Cel mai scurt: 1·6 = 6 cm.

III.b) D — $x^2 = 7 \cdot 6 = 42 \Rightarrow x = \sqrt{42}$.

III.c) B — Părțile: a = 3k, b = 9k, b − a = 6k = 42 ⇒ k = 7. a + b = 12·7 = 84 cm.

Testul 4

I.a) C — Paralelele echidistante determină pe orice secantă segmente congruente: B′C′ = A′B′ = 10 cm.

I.b) D — Paralelele echidistante determină pe orice secantă segmente congruente: B′C′ = A′B′ = 16 cm.

I.c) D — Paralelele echidistante determină pe orice secantă segmente congruente: B′C′ = A′B′ = 19 cm.

II.a) A — Părțile: 6 și 7, în total 13. O parte: 117:13 = 9. Cel mai lung: 7·9 = 63 cm.

II.b) A — AM = 7k, MB = 9k, AB = 16k = 128 ⇒ k = 8. AM = 7·8 = 56 cm.

II.c) B — Cele două intervale sunt congruente. Pe a doua secantă: 14:2 = 7 cm.

III.a) B — Părțile: a = 4k, b = 5k, b − a = 1k = 2 ⇒ k = 2. a + b = 9·2 = 18 cm.

III.b) D — $x^2 = 7 \cdot 8 = 56 \Rightarrow x = \sqrt{56} = 2\sqrt{14}$.

III.c) B — $x^2 = 5 \cdot 10 = 50 \Rightarrow x = \sqrt{50} = 5\sqrt{2}$.

Testul 5

I.a) D — Produsul mezilor = produsul extremilor: $3 \cdot x = 4 \cdot 21 \Rightarrow x = 84 : 3 = 28$.

I.b) D — Produsul mezilor = produsul extremilor: $2 \cdot x = 5 \cdot 14 \Rightarrow x = 70 : 2 = 35$.

I.c) D — Produsul mezilor = produsul extremilor: $2 \cdot x = 8 \cdot 8 \Rightarrow x = 64 : 2 = 32$.

II.a) D — Părțile: 1 și 2, în total 3. O parte: $9 : 3 = 3$. Cel mai lung: $2 \cdot 3 = 6$ cm.

II.b) C — Cele două intervale sunt congruente. Pe a doua secantă: $6 : 2 = 3$ cm.

II.c) D — $(a + b)/b = a/b + 1 = 4/5 + 1 = 9/5$.

III.a) C — $x^2 = 3 \cdot 6 = 18 \Rightarrow x = \sqrt{18} = 3\sqrt{2}$.

III.b) E — $x^2 = 11 \cdot 12 = 132 \Rightarrow x = \sqrt{132} = 2\sqrt{33}$.

III.c) B — Suma părților: 10; o parte: $90 : 10 = 9$. Cel mai scurt: $1 \cdot 9 = 9$ cm.

Testul 6

I.a) B — Paralelele echidistante determină pe orice secantă segmente congruente: $B'C' = A'B' = 40$ cm.

I.b) D — Aducem la aceeași unitate: 5 m = 500 cm. $AB/CD = 500/86 = 250/43$.

I.c) E — $AB/CD = 42/41$.

II.a) A — Părțile: 7 și 8, în total 15. O parte: $180 : 15 = 12$. Cel mai lung: $8 \cdot 12 = 96$ cm.

II.b) B — $(a + b)/b = a/b + 1 = 5/6 + 1 = 11/6$.

II.c) E — Cele două intervale sunt congruente. Pe a doua secantă: $10 : 2 = 5$ cm.

III.a) D — Părțile: $a = 2k$, $b = 4k$, $b - a = 2k = 18 \Rightarrow k = 9$. $a + b = 6 \cdot 9 = 54$ cm.

III.b) A — Suma părților: 12; o parte: $96 : 12 = 8$. Cel mai scurt: $1 \cdot 8 = 8$ cm.

III.c) D — Părțile: $a = 4k$, $b = 6k$, $b - a = 2k = 12 \Rightarrow k = 6$. $a + b = 10 \cdot 6 = 60$ cm.

Testul 7

I.a) C — Produsul mezilor = produsul extremilor: $9 \cdot x = 4 \cdot 27 \Rightarrow x = 108 : 9 = 12$.

I.b) D — Aducem la aceeași unitate: 3 m = 300 cm. $AB/CD = 300/37$.

I.c) D — Paralelele echidistante determină pe orice secantă segmente congruente: $B'C' = A'B' = 18$ cm.

II.a) D — $AM = 1k$, $MB = 6k$, $AB = 7k = 14 \Rightarrow k = 2$. $AM = 1 \cdot 2 = 2$ cm.

II.b) D — Cele două intervale sunt congruente. Pe a doua secantă: $14 : 2 = 7$ cm.

II.c) E — $AM = 5k$, $MB = 7k$, $AB = 12k = 48 \Rightarrow k = 4$. $AM = 5 \cdot 4 = 20$ cm.

III.a) D — $x^2 = 3 \cdot 10 = 30 \Rightarrow x = \sqrt{30}$.

III.b) C — $x^2 = 7 \cdot 4 = 28 \Rightarrow x = \sqrt{28} = 2\sqrt{7}$.

III.c) C — Suma părților: 13; o parte: $78 : 13 = 6$. Cel mai scurt: $1 \cdot 6 = 6$ cm.

Testul 8

I.a) C — Paralelele echidistante determină pe orice secantă segmente congruente: $B'C' = A'B' = 15$ cm.

I.b) B — Aducem la aceeași unitate: 7 m = 700 cm. $AB/CD = 700/21 = 100/3$.

I.c) A — $AB/CD = 57/25$.

II.a) D — Cele două intervale sunt congruente. Pe a doua secantă: $18 : 2 = 9$ cm.

II.b) D — $AM = 7k$, $MB = 5k$, $AB = 12k = 72 \Rightarrow k = 6$. $AM = 7 \cdot 6 = 42$ cm.

II.c) E — Cele două intervale sunt congruente. Pe a doua secantă: $4 : 2 = 2$ cm.

III.a) C — $x^2 = 12 \cdot 4 = 48 \Rightarrow x = \sqrt{48} = 4\sqrt{3}$.

III.b) C — Părțile: a = 6k, b = 7k, b − a = 1k = 2 ⇒ k = 2. a + b = 13·2 = 26 cm.

III.c) E — Părțile: a = 7k, b = 9k, b − a = 2k = 6 ⇒ k = 3. a + b = 16·3 = 48 cm.

Testul 9

I.a) A — Produsul mezilor = produsul extremilor: 2·x = 9·14 ⇒ x = 126:2 = 63.

I.b) A — 2·12 = 24 și 3·8 = 24: produsul mezilor este egal cu produsul extremilor.

I.c) D — AB/CD = 11/57.

II.a) D — Cele două intervale sunt congruente. Pe a doua secantă: 16:2 = 8 cm.

II.b) B — AM = 7k, MB = 3k, AB = 10k = 80 ⇒ k = 8. AM = 7·8 = 56 cm.

II.c) C — Cele două intervale sunt congruente. Pe a doua secantă: 4:2 = 2 cm.

III.a) B — Părțile: a = 3k, b = 9k, b − a = 6k = 48 ⇒ k = 8. a + b = 12·8 = 96 cm.

III.b) D — Părțile: a = 3k, b = 5k, b − a = 2k = 14 ⇒ k = 7. a + b = 8·7 = 56 cm.

III.c) E — $x^2 = 5 \cdot 2 = 10 \Rightarrow x = \sqrt{10}$.

Testul 10

I.a) E — Produsul mezilor = produsul extremilor: 8·x = 2·56 ⇒ x = 112:8 = 14.

I.b) D — AB/CD = 15/39 = 5/13.

I.c) D — Paralelele echidistante determină pe orice secantă segmente congruente: B′C′ = A′B′ = 14 cm.

II.a) D — AM = 4k, MB = 8k, AB = 12k = 24 ⇒ k = 2. AM = 4·2 = 8 cm.

II.b) A — Cele două intervale sunt congruente. Pe a doua secantă: 12:2 = 6 cm.

II.c) B — AM = 4k, MB = 6k, AB = 10k = 30 ⇒ k = 3. AM = 4·3 = 12 cm.

III.a) C — Părțile: a = 5k, b = 9k, b − a = 4k = 12 ⇒ k = 3. a + b = 14·3 = 42 cm.

III.b) E — $x^2 = 5 \cdot 12 = 60 \Rightarrow x = \sqrt{60} = 2\sqrt{15}$.

III.c) E — Părțile: a = 5k, b = 9k, b − a = 4k = 8 ⇒ k = 2. a + b = 14·2 = 28 cm.