Teste scurte: Proporții

Clasa a 6-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) Află x din proporția x/4 = 36/9.

A) 17 **B)** 36 **C)** 4
D) 16 **E)** 8

b) Află x din proporția x/2 = 42/7.

A) 8 **B)** 12 **C)** 6
D) 14 **E)** 42

c) În proporția 4/3 = 8/6, extremii sunt:

A) 4 și 8 **B)** 8 și 6 **C)** 4 și 3
D) 3 și 8 **E)** 4 și 6

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Află x din proporția x/4,5 = 2/9.

A) 1 **B)** 10 **C)** 4,5
D) 9 **E)** 2

b) Află x din proporția 5/4 = 25/x.

A) 9 **B)** 20 **C)** 21
D) 25 **E)** 5

c) Află x din proporția 5/7 = 45/x.

A) 9 **B)** 16 **C)** 35
D) 45 **E)** 63

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Numerele 8100 și 729: care este media lor geometrică x, din proporția 8100/x = x/729, x > 0?

A) 270 **B)** 4 415 **C)** 8 100
D) 2 430 **E)** 729

b) Numerele 900 și 100: care este media lor geometrică x, din proporția 900/x = x/100, x > 0?

A) 900 **B)** 501 **C)** 100
D) 300 **E)** 60

c) Dacă a/b = 8/3 și a + b = 88, cât este b?

A) 64 **B)** 8 **C)** 32
D) 44 **E)** 24

Testul 2

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Află x din proporția x/9 = 4/2.

A) 2 **B)** 11 **C)** 4
D) 19 **E)** 18

b) Care dintre egalitățile următoare este o proporție?

A) 3/10 = 6/20 **B)** 3/10 = 6/21 **C)** 3/10 = 20/6
D) 3/10 = 8/20 **E)** 3/10 = 7/20

c) În proporția 3/2 = 6/4, extremii sunt:

A) 3 și 6 **B)** 2 și 6 **C)** 3 și 2
D) 3 și 4 **E)** 6 și 4

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Dacă a/b = 7/5, atunci (a + b)/b este egal cu:

A) 7/6 **B)** 7 **C)** 2/5
D) 12/7 **E)** 12/5

b) Află x din proporția x/24 = 2/3.

A) 8 **B)** 6 **C)** 16
D) 10 **E)** 24

c) Dacă a/b = 28/16, atunci a/c este egal cu:

A) b/c **B)** c/d **C)** b/d
D) d/b **E)** a/d

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Numerele 12100 și 2500: care este media lor geometrică x, din proporția 12100/x = x/2500, x > 0?

A) 7 301 **B)** 550 **C)** 12 100
D) 5 500 **E)** 2 500

b) Numerele 2025 și 3025: care este media lor geometrică x, din proporția 2025/x = x/3025, x > 0?

A) 3 025 **B)** 2 475 **C)** 2 526
D) 2 025 **E)** 495

c) Numerele 6400 și 2304: care este media lor geometrică x, din proporția 6400/x = x/2304, x > 0?

A) 2 304 **B)** 6 400 **C)** 480
D) 3 840 **E)** 4 353

Testul 3

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) În proporția 7/4 = 21/12, extremii sunt:

A) 7 și 21 **B)** 4 și 21 **C)** 7 și 12
D) 21 și 12 **E)** 7 și 4

b) Află x din proporția x/5 = 28/4.

A) 12 **B)** 20 **C)** 28
D) 7 **E)** 35

c) În proporția 7/5 = 21/15, extremii sunt:

A) 21 și 15 **B)** 7 și 15 **C)** 7 și 21
D) 5 și 21 **E)** 7 și 5

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Află x din proporția x/2,5 = 2/5.

A) 5 **B)** 2 **C)** 2,5
D) 1 **E)** 10

b) Află x din proporția x/1,5 = 5/3.

A) 7,5 **B)** 1,5 **C)** 5
D) 3,5 **E)** 2,5

c) Află x din proporția 2/x = 12/54.

A) 9 **B)** 12 **C)** 6
D) 54 **E)** 11

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Dacă a/b = 3/4 și a + b = 63, cât este b?

A) 36 **B)** 9 **C)** 45
D) 31 **E)** 27

b) Dacă a/b = 9/8 și a + b = 136, cât este b?

A) 65 **B)** 64 **C)** 72
D) 8 **E)** 68

c) Se știe că a/b = 8/3. Atunci a/b − 1 este:

A) 5/8 **B)** 3/5 **C)** 2
D) 7/3 **E)** 5/3

Testul 4

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) În proporția 7/4 = 28/16, extremii sunt:

A) 28 și 16 **B)** 7 și 28 **C)** 4 și 28
D) 7 și 16 **E)** 7 și 4

b) În proporția 3/5 = 12/20, extremii sunt:

A) 3 și 12 **B)** 3 și 20 **C)** 5 și 12
D) 3 și 5 **E)** 12 și 20

c) Află x din proporția x/9 = 70/7.

A) 63 **B)** 19 **C)** 10
D) 70 **E)** 90

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Dacă a/b = 18/8, atunci a/c este egal cu:

A) c/d **B)** a/d **C)** d/b
D) b/c **E)** b/d

b) Află x din proporția x/4,5 = 8/9.

A) 8 **B)** 36 **C)** 4
D) 5 **E)** 4,5

c) Află x din proporția 3/5 = 30/x.

A) 50 **B)** 10 **C)** 51
D) 15 **E)** 30

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Dacă a/b = 5/2 și a + b = 14, cât este b?

A) 7 **B)** 2 **C)** 6
D) 10 **E)** 4

b) Numerele 7056 și 3136: care este media lor geometrică x, din proporția 7056/x = x/3136, x > 0?

A) 5 097 **B)** 7 056 **C)** 4 704
D) 672 **E)** 3 136

c) Numerele 2304 și 1296: care este media lor geometrică x, din proporția 2304/x = x/1296, x > 0?

A) 2 304 **B)** 432 **C)** 1 296
D) 1 801 **E)** 1 728

Testul 5

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Află x din proporția x/7 = 32/4.

A) 8 **B)** 28 **C)** 56
D) 15 **E)** 32

b) În proporția 5/6 = 15/18, extremii sunt:

A) 5 și 15 **B)** 15 și 18 **C)** 5 și 18
D) 5 și 6 **E)** 6 și 15

c) În proporția 2/5 = 8/20, extremii sunt:

A) 2 și 5 **B)** 5 și 8 **C)** 2 și 20
D) 8 și 20 **E)** 2 și 8

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Dacă a/b = 12/30, atunci a/c este egal cu:

A) c/d **B)** a/d **C)** b/c
D) b/d **E)** d/b

b) Află x din proporția x/1 = 3/2.

A) 1 **B)** 15 **C)** 1,5
D) 2,5 **E)** 3

c) Află x din proporția 9/5 = 72/x.

A) 72 **B)** 40 **C)** 13
D) 45 **E)** 8

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Dacă a/b = 7/2 și a + b = 45, cât este a?

A) 35 **B)** 10 **C)** 22
D) 5 **E)** 40

b) Numerele 1296 și 2304: care este media lor geometrică x, din proporția 1296/x = x/2304, x > 0?

A) 1 296 **B)** 1 801 **C)** 1 728
D) 2 304 **E)** 432

c) Numerele 441 și 36: care este media lor geometrică x, din proporția 441/x = x/36, x > 0?

A) 441 **B)** 42 **C)** 239
D) 36 **E)** 126

Testul 6

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Află x din proporția x/5 = 42/7.

A) 35 **B)** 6 **C)** 42
D) 11 **E)** 30

b) În proporția 3/7 = 9/21, extremii sunt:

A) 7 și 9 **B)** 3 și 7 **C)** 9 și 21
D) 3 și 21 **E)** 3 și 9

c) În proporția 2/5 = 6/15, extremii sunt:

A) 5 și 6 **B)** 2 și 5 **C)** 6 și 15
D) 2 și 6 **E)** 2 și 15

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Află x din proporția x/15 = 8/3.

A) 40 **B)** 13 **C)** 24
D) 5 **E)** 15

b) Află x din proporția x/4,5 = 4/9.

A) 4 **B)** 2 **C)** 3
D) 18 **E)** 4,5

c) Află x din proporția x/3,5 = 9/7.

A) 9 **B)** 5,5 **C)** 3,5
D) 31,5 **E)** 4,5

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Numerele 1024 și 1600: care este media lor geometrică x, din proporția 1024/x = x/1600, x > 0?

A) 320 **B)** 1 280 **C)** 1 313
D) 1 024 **E)** 1 600

b) Dacă a/b = 4/3 și a + b = 42, cât este a?

A) 21 **B)** 6 **C)** 18
D) 30 **E)** 24

c) Dacă a/b = 7/8 și a + b = 75, cât este a?

A) 40 **B)** 37 **C)** 36
D) 35 **E)** 5

Testul 7

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) În proporția 5/6 = 10/12, extremii sunt:

A) 5 și 10 **B)** 5 și 6 **C)** 5 și 12
D) 10 și 12 **E)** 6 și 10

b) În proporția 3/5 = 9/15, extremii sunt:

A) 3 și 5 **B)** 5 și 9 **C)** 3 și 9
D) 3 și 15 **E)** 9 și 15

c) În proporția 6/5 = 18/15, extremii sunt:

A) 6 și 18 **B)** 6 și 5 **C)** 6 și 15
D) 18 și 15 **E)** 5 și 18

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Află x din proporția 2/7 = 12/x.

A) 13 **B)** 42 **C)** 14
D) 12 **E)** 6

b) Află x din proporția x/63 = 8/9.

A) 15 **B)** 63 **C)** 7
D) 56 **E)** 72

c) Care dintre perechile de rapoarte formează o proporție?

A) 19/24 și 6/8 **B)** 18/24 și 8/6 **C)** 18/24 și 7/8
D) 18/25 și 6/8 **E)** 18/24 și 6/8

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Numerele 64 și 576: care este media lor geometrică x, din proporția 64/x = x/576, x > 0?

A) 192 **B)** 96 **C)** 64
D) 576 **E)** 321

b) Dacă a/b = 4/9 și a + b = 78, cât este a?

A) 39 **B)** 30 **C)** 6
D) 54 **E)** 24

c) Dacă a/b = 4/7 și a + b = 77, cât este b?

A) 56 **B)** 49 **C)** 7
D) 38 **E)** 28

Testul 8

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) În proporția 7/4 = 14/8, extremii sunt:

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

b) În proporția 6/7 = 18/21, extremii sunt:

A) 7 și 18 **B)** 6 și 21 **C)** 18 și 21
D) 6 și 7 **E)** 6 și 18

c) Află x din proporția x/2 = 72/9.

A) 72 **B)** 8 **C)** 18
D) 10 **E)** 16

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Află x din proporția x/1,5 = 4/3.

A) 1,5 **B)** 2 **C)** 3
D) 6 **E)** 4

b) Află x din proporția x/25 = 3/5.

A) 15 **B)** 5 **C)** 25
D) 8 **E)** 16

c) Află x din proporția 3/8 = 30/x.

A) 18 **B)** 10 **C)** 80
D) 30 **E)** 24

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Dacă a/b = 8/7 și a + b = 105, cât este b?

A) 56 **B)** 7 **C)** 52
D) 50 **E)** 49

b) Află x din proporția (x + 1)/2 = (x + 6)/3.

A) 9 **B)** 8 **C)** 7
D) 10 **E)** 18

c) Află x din proporția (x + 5)/3 = (x + 15)/5.

A) 9 **B)** 10 **C)** 20
D) 11 **E)** 0

Testul 9

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) În proporția 2/3 = 6/9, extremii sunt:

A) 3 și 6 **B)** 2 și 9 **C)** 2 și 3
D) 6 și 9 **E)** 2 și 6

b) În proporția 5/4 = 20/16, extremii sunt:

A) 5 și 4 **B)** 5 și 20 **C)** 5 și 16
D) 20 și 16 **E)** 4 și 20

c) Află x din proporția x/5 = 48/8.

A) 11 **B)** 48 **C)** 30
D) 40 **E)** 6

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Dacă a/b = 12/20, atunci a/c este egal cu:

A) b/c **B)** c/d **C)** a/d
D) b/d **E)** d/b

b) Dacă a/b = 5/7, atunci (a + b)/b este egal cu:

A) 5/8 **B)** 12/5 **C)** 6/7
D) 12/7 **E)** 5

c) Află x din proporția 5/6 = 30/x.

A) 6 **B)** 36 **C)** 30
D) 37 **E)** 12

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Dacă a/b = 8/9 și a + b = 136, cât este a?

A) 72 **B)** 68 **C)** 65
D) 8 **E)** 64

b) Se știe că a/b = 13/6. Atunci a/b − 1 este:

A) 4/3 **B)** 6/7 **C)** 2
D) 7/6 **E)** 7/13

c) Află x din proporția (x + 1)/3 = (x + 3)/4.

A) 4 **B)** 5 **C)** 15
D) 10 **E)** 6

Testul 10

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) În proporția 5/3 = 10/6, extremii sunt:

A) 5 și 6 **B)** 3 și 10 **C)** 10 și 6
D) 5 și 3 **E)** 5 și 10

b) Află x din proporția x/7 = 15/3.

A) 5 **B)** 21 **C)** 12
D) 15 **E)** 35

c) Află x din proporția x/9 = 16/2.

A) 16 **B)** 8 **C)** 72
D) 17 **E)** 18

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Află x din proporția x/36 = 7/4.

A) 63 **B)** 28 **C)** 36
D) 16 **E)** 9

b) Dacă a/b = 54/48, atunci a/c este egal cu:

A) b/c **B)** a/d **C)** d/b
D) b/d **E)** c/d

c) Află x din proporția 5/8 = 30/x.

A) 40 **B)** 6 **C)** 14
D) 48 **E)** 30

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Numerele 441 și 2401: care este media lor geometrică x, din proporția 441/x = x/2401, x > 0?

A) 2 401 **B)** 1 422 **C)** 1 029
D) 147 **E)** 441

b) Se știe că a/b = 7/5. Atunci a/b − 1 este:

A) 2/7 **B)** 5/2 **C)** 3/5
D) 6/5 **E)** 2/5

c) Numerele 5929 și 1764: care este media lor geometrică x, din proporția 5929/x = x/1764, x > 0?

A) 5 929 **B)** 3 847 **C)** 3 234
D) 462 **E)** 1 764

Răspunsuri și explicații

Testul 1

I.a) D — Produsul mezilor = produsul extremilor: $x \cdot 9 = 4 \cdot 36 \Rightarrow x = 16$.

I.b) B — Produsul mezilor = produsul extremilor: $x \cdot 7 = 2 \cdot 42 \Rightarrow x = 12$.

I.c) E — În proporția a/b = c/d, extremii sunt a și d, iar mezii sunt b și c. Aici extremii: 4 și 6; mezii: 3 și 8.

II.a) A — $x \cdot 9 = 4{,}5 \cdot 2 \Rightarrow x = 9 : 9 = 1$.

II.b) B — $5 \cdot x = 4 \cdot 25 \Rightarrow x = 20$.

II.c) E — $5 \cdot x = 7 \cdot 45 \Rightarrow x = 63$.

III.a) D — $x^2 = 8100 \cdot 729 = (2430)^2$, deci x = 2430.

III.b) D — $x^2 = 900 \cdot 100 = (300)^2$, deci x = 300.

III.c) E — $b/(a + b) = 3/11 \Rightarrow b = 88 \cdot 3/11 = 24$.

Testul 2

I.a) E — Produsul mezilor = produsul extremilor: $x \cdot 2 = 9 \cdot 4 \Rightarrow x = 18$.

I.b) A — O egalitate de rapoarte este proporție dacă produsul extremilor este egal cu produsul mezilor: $3 \cdot 20 = 10 \cdot 6 = 60$.

I.c) D — În proporția a/b = c/d, extremii sunt a și d, iar mezii sunt b și c. Aici extremii: 3 și 4; mezii: 2 și 6.

II.a) E — Adunăm 1 la fiecare membru: $a/b + 1 = 7/5 + 1 = 12/5$.

II.b) C — $x \cdot 3 = 24 \cdot 2 \Rightarrow x = 16$.

II.c) C — Din a·d = b·c rezultă a/c = b/d (proporții derivate).

III.a) D — $x^2 = 12100 \cdot 2500 = (5500)^2$, deci x = 5500.

III.b) B — $x^2 = 2025 \cdot 3025 = (2475)^2$, deci x = 2475.

III.c) D — $x^2 = 6400 \cdot 2304 = (3840)^2$, deci x = 3840.

Testul 3

I.a) C — În proporția a/b = c/d, extremii sunt a și d, iar mezii sunt b și c. Aici extremii: 7 și 12; mezii: 4 și 21.

I.b) E — Produsul mezilor = produsul extremilor: $x \cdot 4 = 5 \cdot 28 \Rightarrow x = 35$.

I.c) B — În proporția a/b = c/d, extremii sunt a și d, iar mezii sunt b și c. Aici extremii: 7 și 15; mezii: 5 și 21.

II.a) D — $x \cdot 5 = 2{,}5 \cdot 2 \Rightarrow x = 5 : 5 = 1$.

II.b) E — $x \cdot 3 = 1{,}5 \cdot 5 \Rightarrow x = 7{,}5 : 3 = 2{,}5$.

II.c) A — $2 \cdot 54 = x \cdot 12 \Rightarrow x = 9$.

III.a) A — $b/(a + b) = 4/7 \Rightarrow b = 63 \cdot 4/7 = 36$.

III.b) B — $b/(a + b) = 8/17 \Rightarrow b = 136 \cdot 8/17 = 64$.

III.c) E — $a/b - 1 = 8/3 - 1 = 5/3$.

Testul 4

I.a) D — În proporția a/b = c/d, extremii sunt a și d, iar mezii sunt b și c. Aici extremii: 7 și 16; mezii: 4 și 28.

I.b) B — În proporția a/b = c/d, extremii sunt a și d, iar mezii sunt b și c. Aici extremii: 3 și 20; mezii: 5 și 12.

I.c) E — Produsul mezilor = produsul extremilor: $x \cdot 7 = 9 \cdot 70 \Rightarrow x = 90$.

II.a) E — Din a·d = b·c rezultă a/c = b/d (proporții derivate).

II.b) C — $x \cdot 9 = 4{,}5 \cdot 8 \Rightarrow x = 36 : 9 = 4$.

II.c) A — $3 \cdot x = 5 \cdot 30 \Rightarrow x = 50$.

III.a) E — $b/(a + b) = 2/7 \Rightarrow b = 14 \cdot 2/7 = 4$.

III.b) C — $x^2 = 7056 \cdot 3136 = (4704)^2$, deci $x = 4704$.

III.c) E — $x^2 = 2304 \cdot 1296 = (1728)^2$, deci $x = 1728$.

Testul 5

I.a) C — Produsul mezilor = produsul extremilor: $x \cdot 4 = 7 \cdot 32 \Rightarrow x = 56$.

I.b) C — În proporția $a/b = c/d$, extremii sunt a și d, iar mezii sunt b și c. Aici extremii: 5 și 18; mezii: 6 și 15.

I.c) C — În proporția $a/b = c/d$, extremii sunt a și d, iar mezii sunt b și c. Aici extremii: 2 și 20; mezii: 5 și 8.

II.a) D — Din $a \cdot d = b \cdot c$ rezultă $a/c = b/d$ (proporții derivate).

II.b) C — $x \cdot 2 = 1 \cdot 3 \Rightarrow x = 3 : 2 = 1{,}5$.

II.c) B — $9 \cdot x = 5 \cdot 72 \Rightarrow x = 40$.

III.a) A — $a/(a + b) = 7/(7+2) = 7/9 \Rightarrow a = 45 \cdot 7/9 = 35$.

III.b) C — $x^2 = 1296 \cdot 2304 = (1728)^2$, deci $x = 1728$.

III.c) E — $x^2 = 441 \cdot 36 = (126)^2$, deci $x = 126$.

Testul 6

I.a) E — Produsul mezilor = produsul extremilor: $x \cdot 7 = 5 \cdot 42 \Rightarrow x = 30$.

I.b) D — În proporția $a/b = c/d$, extremii sunt a și d, iar mezii sunt b și c. Aici extremii: 3 și 21; mezii: 7 și 9.

I.c) E — În proporția $a/b = c/d$, extremii sunt a și d, iar mezii sunt b și c. Aici extremii: 2 și 15; mezii: 5 și 6.

II.a) A — $x \cdot 3 = 15 \cdot 8 \Rightarrow x = 40$.

II.b) B — $x \cdot 9 = 4{,}5 \cdot 4 \Rightarrow x = 18 : 9 = 2$.

II.c) E — $x \cdot 7 = 3{,}5 \cdot 9 \Rightarrow x = 31{,}5 : 7 = 4{,}5$.

III.a) B — $x^2 = 1024 \cdot 1600 = (1280)^2$, deci $x = 1280$.

III.b) E — $a/(a + b) = 4/(4+3) = 4/7 \Rightarrow a = 42 \cdot 4/7 = 24$.

III.c) D — $a/(a + b) = 7/(7+8) = 7/15 \Rightarrow a = 75 \cdot 7/15 = 35$.

Testul 7

I.a) C — În proporția $a/b = c/d$, extremii sunt a și d, iar mezii sunt b și c. Aici extremii: 5 și 12; mezii: 6 și 10.

I.b) D — În proporția $a/b = c/d$, extremii sunt a și d, iar mezii sunt b și c. Aici extremii: 3 și 15; mezii: 5 și 9.

I.c) C — În proporția $a/b = c/d$, extremii sunt a și d, iar mezii sunt b și c. Aici extremii: 6 și 15; mezii: 5 și 18.

II.a) B — $2 \cdot x = 7 \cdot 12 \Rightarrow x = 42$.

II.b) D — $x \cdot 9 = 63 \cdot 8 \Rightarrow x = 56$.

II.c) E — Ambele rapoarte se simplifică la 3/4, deci sunt egale.

III.a) A — $x^2 = 64 \cdot 576 = (192)^2$, deci $x = 192$.

III.b) E — $a/(a + b) = 4/(4+9) = 4/13 \Rightarrow a = 78 \cdot 4/13 = 24$.

III.c) B — $b/(a + b) = 7/11 \Rightarrow b = 77 \cdot 7/11 = 49$.

Testul 8

I.a) B — În proporția $a/b = c/d$, extremii sunt a și d, iar mezii sunt b și c. Aici extremii: 7 și 8; mezii: 4 și 14.

I.b) B — În proporția $a/b = c/d$, extremii sunt a și d, iar mezii sunt b și c. Aici extremii: 6 și 21; mezii: 7 și 18.

I.c) E — Produsul mezilor = produsul extremilor: $x \cdot 9 = 2 \cdot 72 \Rightarrow x = 16$.

II.a) B — $x \cdot 3 = 1{,}5 \cdot 4 \Rightarrow x = 6 : 3 = 2$.

II.b) A — $x \cdot 5 = 25 \cdot 3 \Rightarrow x = 15$.

II.c) C — $3 \cdot x = 8 \cdot 30 \Rightarrow x = 80$.

III.a) E — $b/(a + b) = 7/15 \Rightarrow b = 105 \cdot 7/15 = 49$.

III.b) A — $3(x + 1) = 2(x + 6) \Rightarrow 3x + 3 = 2x + 12 \Rightarrow 1x = 9 \Rightarrow x = 9$.

III.c) B — $5(x + 5) = 3(x + 15) \Rightarrow 5x + 25 = 3x + 45 \Rightarrow 2x = 20 \Rightarrow x = 10$.

Testul 9

I.a) B — În proporția a/b = c/d, extremii sunt a și d, iar mezii sunt b și c. Aici extremii: 2 și 9; mezii: 3 și 6.

I.b) C — În proporția a/b = c/d, extremii sunt a și d, iar mezii sunt b și c. Aici extremii: 5 și 16; mezii: 4 și 20.

I.c) C — Produsul mezilor = produsul extremilor: $x \cdot 8 = 5 \cdot 48 \Rightarrow x = 30$.

II.a) D — Din $a \cdot d = b \cdot c$ rezultă $a/c = b/d$ (proporții derivate).

II.b) D — Adunăm 1 la fiecare membru: $a/b + 1 = 5/7 + 1 = 12/7$.

II.c) B — $5 \cdot x = 6 \cdot 30 \Rightarrow x = 36$.

III.a) E — $a/(a + b) = 8/(8+9) = 8/17 \Rightarrow a = 136 \cdot 8/17 = 64$.

III.b) D — $a/b - 1 = 13/6 - 1 = 7/6$.

III.c) B — $4(x + 1) = 3(x + 3) \Rightarrow 4x + 4 = 3x + 9 \Rightarrow 1x = 5 \Rightarrow x = 5$.

Testul 10

I.a) A — În proporția a/b = c/d, extremii sunt a și d, iar mezii sunt b și c. Aici extremii: 5 și 6; mezii: 3 și 10.

I.b) E — Produsul mezilor = produsul extremilor: $x \cdot 3 = 7 \cdot 15 \Rightarrow x = 35$.

I.c) C — Produsul mezilor = produsul extremilor: $x \cdot 2 = 9 \cdot 16 \Rightarrow x = 72$.

II.a) A — $x \cdot 4 = 36 \cdot 7 \Rightarrow x = 63$.

II.b) D — Din $a \cdot d = b \cdot c$ rezultă $a/c = b/d$ (proporții derivate).

II.c) D — $5 \cdot x = 8 \cdot 30 \Rightarrow x = 48$.

III.a) C — $x^2 = 441 \cdot 2401 = (1029)^2$, deci $x = 1029$.

III.b) E — $a/b - 1 = 7/5 - 1 = 2/5$.

III.c) C — $x^2 = 5929 \cdot 1764 = (3234)^2$, deci $x = 3234$.