Teste scurte: Șir de rapoarte egale

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 șirul de rapoarte egale 20/8 = 15/x.

A) 9 **B)** 6 **C)** 3
D) 15 **E)** 8

b) Dacă 6/5 = 18/15 = 36/30, atunci raportul sumelor (6 + 18 + 36)/(5 + 15 + 30) este:

A) 4/5 **B)** 7/5 **C)** 1
D) 6/5 **E)** 5/6

c) Dacă a/8 = b/5 și a + b = 117, cât este a?

A) 72 **B)** 58 **C)** 9
D) 144 **E)** 81

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Numerele a, b, c verifică a/9 = b/6 = c/3 și a + b + c = 90. Cât este c?

A) 20 **B)** 15 **C)** 16
D) 30 **E)** 5

b) Numerele a, b, c verifică a/2 = b/5 = c/9 și a + b + c = 176. Cât este b?

A) 110 **B)** 58 **C)** 11
D) 55 **E)** 66

c) Numerele a, b, c verifică a/4 = b/3 = c/9 și a + b + c = 48. Cât este b?

A) 9 **B)** 3 **C)** 16
D) 12 **E)** 18

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Numerele a, b, c verifică a/b = 6/5, b/c = 4/3 și a + b + c = 236. Cât este c?

A) 120 **B)** 4 **C)** 60
D) 78 **E)** 64

b) Numerele a, b, c verifică a/7 = b/4 = c/3. Dacă a − c = 24, cât este b?

A) 23 **B)** 6 **C)** 25
D) 24 **E)** 30

c) Numerele a, b, c verifică a/b = 2/5, b/c = 6/5 și a + b + c = 268. Cât este c?

A) 89 **B)** 104 **C)** 100
D) 4 **E)** 200

Testul 2

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Dacă a/1 = b/8 și a + b = 63, cât este b?

A) 31 **B)** 112 **C)** 7
D) 63 **E)** 56

b) Dacă 7/3 = 21/9 = 42/18, atunci raportul sumelor (7 + 21 + 42)/(3 + 9 + 18) este:

A) 8/3 **B)** 7/3 **C)** 14/9
D) 3/7 **E)** 7/4

c) Află x din șirul de rapoarte egale 24/42 = 12/x.

A) 21 **B)** 12 **C)** 42
D) 3 **E)** 24

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Numerele a, b, c verifică a/4 = b/3 = c/7 și a + b + c = 98. Cât este c?

A) 56 **B)** 98 **C)** 7
D) 32 **E)** 49

b) Numerele a, b, c verifică a/8 = b/3 = c/5 și a + b + c = 32. Cât este c?

A) 10 **B)** 20 **C)** 12
D) 11 **E)** 2

c) Numerele a, b, c verifică a/8 = b/9 = c/4 și a + b + c = 252. Cât este b?

A) 12 **B)** 84 **C)** 108
D) 216 **E)** 120

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Numerele a, b, c verifică a/b = 5/3, b/c = 5/3 și a + b + c = 245. Cât este a?

A) 130 **B)** 81 **C)** 125
D) 250 **E)** 5

b) Numerele a, b, c verifică a/b = 6/5, b/c = 2/5 și a + b + c = 282. Cât este c?

A) 150 **B)** 300 **C)** 94
D) 156 **E)** 6

c) Numerele naturale a și b verifică a/b = 3/4 și a · b = 432. Cât este a?

A) 6 **B)** 24 **C)** 18
D) 36 **E)** 42

Testul 3

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Dacă 9/4 = 36/16 = 54/24, atunci raportul sumelor (9 + 36 + 54)/(4 + 16 + 24) este:

A) 15/8 **B)** 5/2 **C)** 4/9
D) 9/4 **E)** 9/5

b) Dacă a/9 = b/4 și a + b = 104, cât este a?

A) 52 **B)** 144 **C)** 80
D) 8 **E)** 72

c) Dacă 9/2 = 18/4 = 45/10, atunci raportul sumelor (9 + 18 + 45)/(2 + 4 + 10) este:

A) 2/9 **B)** 5 **C)** 27/10
D) 3 **E)** 9/2

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Numerele a, b, c verifică a/4 = b/8 = c/9 și a + b + c = 84. Cât este a?

A) 32 **B)** 16 **C)** 28
D) 20 **E)** 4

b) Numerele a, b, c verifică a/7 = b/6 = c/4 și a + b + c = 119. Cât este c?

A) 28 **B)** 7 **C)** 35
D) 39 **E)** 56

c) Numerele a, b, c verifică a/9 = b/1 = c/5 și a + b + c = 60. Cât este a?

A) 4 **B)** 36 **C)** 72
D) 20 **E)** 40

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Numerele naturale a și b verifică a/b = 1/3 și a · b = 108. Cât este a?

A) 12 **B)** 24 **C)** 18
D) 6 **E)** 7

b) Numerele a, b, c verifică a/4 = b/3 = c/8. Dacă c – a = 20, cât este b?

A) 20 **B)** 16 **C)** 14
D) 15 **E)** 5

c) Numerele a, b, c verifică a/b = 4/5, b/c = 3/4 și a + b + c = 94. Cât este a?

A) 31 **B)** 2 **C)** 48
D) 24 **E)** 26

Testul 4

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Dacă a/4 = b/7 și a + b = 44, cât este b?

A) 56 **B)** 28 **C)** 22
D) 4 **E)** 32

b) Dacă 15/27 = 25/45 = 35/63, atunci raportul sumelor (15 + 25 + 35)/(27 + 45 + 63) este:

A) 5/9 **B)** 9/5 **C)** 2/3
D) 40/63 **E)** 1/2

c) Află x din șirul de rapoarte egale 45/40 = 54/x.

A) 6 **B)** 40 **C)** 48
D) 54 **E)** 49

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Numerele a, b, c verifică a/6 = b/1 = c/5 și a + b + c = 84. Cât este b?

A) 7 **B)** 6 **C)** 28
D) 8 **E)** 14

b) Numerele a, b, c verifică a/2 = b/8 = c/4 și a + b + c = 28. Cât este c?

A) 10 **B)** 8 **C)** 9
D) 2 **E)** 16

c) Numerele a, b, c verifică a/2 = b/3 = c/6 și a + b + c = 77. Cât este b?

A) 25 **B)** 28 **C)** 42
D) 21 **E)** 7

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Numerele a, b, c verifică a/5 = b/4 = c/3. Dacă a − c = 16, cât este b?

A) 16 **B)** 32 **C)** 40
D) 8 **E)** 33

b) Numerele naturale a și b verifică a/b = 7/4 și a · b = 448. Cât este a?

A) 16 **B)** 44 **C)** 28
D) 56 **E)** 4

c) Numerele a, b, c verifică a/6 = b/9 = c/4. Dacă a − c = 8, cât este b?

A) 8 **B)** 40 **C)** 4
D) 36 **E)** 37

Testul 5

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Dacă a/7 = b/3 și a + b = 30, cât este b?

A) 9 **B)** 15 **C)** 3
D) 12 **E)** 18

b) Dacă a/4 = b/7 și a + b = 44, cât este a?

A) 20 **B)** 22 **C)** 32
D) 16 **E)** 4

c) Află x din șirul de rapoarte egale 16/10 = 24/x.

A) 10 **B)** 3 **C)** 24
D) 18 **E)** 15

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Numerele a, b, c verifică a/7 = b/6 = c/8 și a + b + c = 63. Cât este c?

A) 21 **B)** 3 **C)** 27
D) 24 **E)** 48

b) Numerele a, b, c verifică a/9 = b/4 = c/8 și a + b + c = 63. Cât este a?

A) 54 **B)** 3 **C)** 30
D) 21 **E)** 27

c) Numerele a, b, c verifică a/4 = b/5 = c/8 și a + b + c = 170. Cât este a?

A) 80 **B)** 56 **C)** 40
D) 50 **E)** 10

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Numerele naturale a și b verifică a/b = 1/6 și a · b = 384. Cât este a?

A) 48 **B)** 56 **C)** 16
D) 8 **E)** 9

b) Numerele a, b, c verifică a/6 = b/3 = c/1. Dacă a − c = 25, cât este b?

A) 5 **B)** 15 **C)** 16
D) 25 **E)** 20

c) Numerele x, y, z verifică x/3 = y/5 = z/4 și 2x + y − z = 63. Cât este z?

A) 72 **B)** 9 **C)** 36
D) 63 **E)** 45

Testul 6

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Dacă a/4 = b/1 și a + b = 25, cât este a?

A) 25 **B)** 12 **C)** 20
D) 40 **E)** 5

b) Dacă 2/7 = 8/28 = 12/42, atunci raportul sumelor (2 + 8 + 12)/(7 + 28 + 42) este:

A) 1/4 **B)** 3/7 **C)** 2/7
D) 5/21 **E)** 7/2

c) Dacă 12/9 = 16/12 = 24/18, atunci raportul sumelor (12 + 16 + 24)/(9 + 12 + 18) este:

A) 3/4 **B)** 4/3 **C)** 5/3
D) 1 **E)** 14/9

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Numerele a, b, c verifică a/1 = b/6 = c/8 și a + b + c = 165. Cât este c?

A) 55 **B)** 11 **C)** 176
D) 88 **E)** 99

b) Numerele a, b, c verifică a/3 = b/6 = c/7 și a + b + c = 96. Cât este b?

A) 42 **B)** 36 **C)** 72
D) 6 **E)** 32

c) Numerele a, b, c verifică a/9 = b/8 = c/2 și a + b + c = 190. Cât este b?

A) 90 **B)** 63 **C)** 10
D) 160 **E)** 80

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Numerele a, b, c verifică a/b = 6/5, b/c = 5/6 și a + b + c = 340. Cât este c?

A) 120 **B)** 124 **C)** 4
D) 113 **E)** 240

b) Numerele naturale a și b verifică a/b = 7/1 și a · b = 28. Cât este a?

A) 15 **B)** 2 **C)** 14
D) 28 **E)** 16

c) Numerele naturale a și b verifică a/b = 4/9 și a · b = 324. Cât este a?

A) 39 **B)** 27 **C)** 24
D) 12 **E)** 3

Testul 7

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Dacă a/5 = b/8 și a + b = 143, cât este a?

A) 110 **B)** 11 **C)** 66
D) 71 **E)** 55

b) Află x din șirul de rapoarte egale 4/10 = 8/x.

A) 24 **B)** 20 **C)** 8
D) 4 **E)** 10

c) Află x din șirul de rapoarte egale 25/45 = 15/x.

A) 15 **B)** 45 **C)** 27
D) 30 **E)** 3

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Numerele a, b, c verifică a/5 = b/4 = c/9 și a + b + c = 54. Cât este b?

A) 24 **B)** 12 **C)** 15
D) 18 **E)** 3

b) Numerele a, b, c verifică a/1 = b/4 = c/7 și a + b + c = 24. Cât este b?

A) 9 **B)** 2 **C)** 8
D) 10 **E)** 16

c) Numerele a, b, c verifică a/2 = b/6 = c/9 și a + b + c = 170. Cât este b?

A) 120 **B)** 56 **C)** 70
D) 60 **E)** 10

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Numerele x, y, z verifică x/6 = y/3 = z/9 și 2x + y − z = 54. Cât este z?

A) 54 **B)** 90 **C)** 9
D) 162 **E)** 81

b) Numerele a, b, c verifică a/6 = b/4 = c/5. Dacă a − c = 9, cât este b?

A) 9 **B)** 37 **C)** 36
D) 35 **E)** 45

c) Numerele x, y, z verifică x/2 = y/8 = z/4 și 2x + y − z = 72. Cât este x?

A) 27 **B)** 36 **C)** 9
D) 72 **E)** 18

Testul 8

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Dacă a/4 = b/9 și a + b = 130, cât este a?

A) 50 **B)** 10 **C)** 65
D) 40 **E)** 80

b) Află x din șirul de rapoarte egale 27/21 = 45/x.

A) 5 **B)** 45 **C)** 35
D) 40 **E)** 21

c) Află x din șirul de rapoarte egale 10/45 = 4/x.

A) 18 **B)** 45 **C)** 20
D) 4 **E)** 2

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Numerele a, b, c verifică a/1 = b/2 = c/4 și a + b + c = 28. Cât este a?

A) 5 **B)** 4 **C)** 3
D) 8 **E)** 9

b) Numerele a, b, c verifică a/3 = b/2 = c/9 și a + b + c = 112. Cât este c?

A) 72 **B)** 8 **C)** 37
D) 80 **E)** 144

c) Numerele a, b, c verifică a/6 = b/3 = c/1 și a + b + c = 50. Cât este c?

A) 16 **B)** 4 **C)** 5
D) 10 **E)** 6

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Numerele a, b, c verifică a/2 = b/1 = c/6. Dacă c − a = 24, cât este b?

A) 12 **B)** 6 **C)** 24
D) 7 **E)** 5

b) Numerele a, b, c verifică a/3 = b/6 = c/2. Dacă a − c = 4, cât este b?

A) 23 **B)** 28 **C)** 25
D) 24 **E)** 4

c) Numerele naturale a și b verifică a/b = 5/8 și a · b = 3240. Cât este a?

A) 117 **B)** 45 **C)** 90
D) 72 **E)** 9

Testul 9

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Dacă a/5 = b/3 și a + b = 80, cât este b?

A) 60 **B)** 30 **C)** 10
D) 40 **E)** 31

b) Dacă 9/15 = 12/20 = 18/30, atunci raportul sumelor (9 + 12 + 18)/(15 + 20 + 30) este:

A) 5/3 **B)** 7/10 **C)** 3/5
D) 4/5 **E)** 1/2

c) Dacă a/2 = b/9 și a + b = 88, cât este b?

A) 80 **B)** 8 **C)** 44
D) 72 **E)** 144

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Numerele a, b, c verifică a/3 = b/4 = c/6 și a + b + c = 78. Cât este c?

A) 26 **B)** 72 **C)** 42
D) 36 **E)** 6

b) Numerele a, b, c verifică a/4 = b/3 = c/9 și a + b + c = 96. Cât este c?

A) 108 **B)** 32 **C)** 60
D) 54 **E)** 6

c) Numerele a, b, c verifică a/7 = b/1 = c/5 și a + b + c = 156. Cât este b?

A) 12 **B)** 52 **C)** 13
D) 11 **E)** 24

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Numerele a, b, c verifică a/4 = b/6 = c/7. Dacă c − a = 27, cât este b?

A) 9 **B)** 55 **C)** 63
D) 54 **E)** 27

b) Numerele a, b, c verifică a/2 = b/8 = c/4. Dacă c − a = 4, cât este b?

A) 18 **B)** 16 **C)** 4
D) 2 **E)** 17

c) Numerele a, b, c verifică a/5 = b/8 = c/4. Dacă a − c = 2, cât este b?

A) 2 **B)** 17 **C)** 15
D) 18 **E)** 16

Testul 10

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Dacă a/7 = b/2 și a + b = 18, cât este a?

A) 28 **B)** 16 **C)** 2
D) 9 **E)** 14

b) Dacă a/7 = b/1 și a + b = 40, cât este a?

A) 5 **B)** 70 **C)** 40
D) 35 **E)** 20

c) Dacă a/5 = b/2 și a + b = 56, cât este a?

A) 80 **B)** 40 **C)** 8
D) 48 **E)** 28

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Numerele a, b, c verifică a/4 = b/3 = c/8 și a + b + c = 180. Cât este a?

A) 49 **B)** 48 **C)** 12
D) 96 **E)** 60

b) Numerele a, b, c verifică a/8 = b/2 = c/1 și a + b + c = 33. Cât este b?

A) 9 **B)** 11 **C)** 3
D) 12 **E)** 6

c) Numerele a, b, c verifică a/3 = b/6 = c/4 și a + b + c = 65. Cât este c?

A) 21 **B)** 5 **C)** 25
D) 40 **E)** 20

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Numerele naturale a și b verifică a/b = 5/8 și a · b = 2560. Cât este a?

A) 64 **B)** 80 **C)** 104
D) 40 **E)** 8

b) Numerele a, b, c verifică a/b = 3/4, b/c = 3/2 și a + b + c = 174. Cât este c?

A) 48 **B)** 54 **C)** 6
D) 96 **E)** 58

c) Numerele a, b, c verifică a/b = 5/2, b/c = 3/2 și a + b + c = 125. Cât este c?

A) 40 **B)** 5 **C)** 25
D) 41 **E)** 20

Răspunsuri și explicații

Testul 1

I.a) B — 20/8 = 5/2, deci 15/x = 5/2 ⇒ x = 6.

I.b) D — Într-un șir de rapoarte egale, raportul sumelor numărătorilor și numitorilor este egal cu raportul comun: 6/5.

I.c) A — (a + b)/(8 + 5) = 117/13 = 9; a = 8 · 9 = 72.

II.a) B — Din șirul de rapoarte egale: (a + b + c)/(9 + 6 + 3) = 90/18 = 5. Deci c = 3·5 = 15.

II.b) D — Din șirul de rapoarte egale: (a + b + c)/(2 + 5 + 9) = 176/16 = 11. Deci b = 5·11 = 55.

II.c) A — Din șirul de rapoarte egale: (a + b + c)/(4 + 3 + 9) = 48/16 = 3. Deci b = 3·3 = 9.

III.a) C — Aducem la același b: a : b = 24 : 20, b : c = 20 : 15. Deci a : b : c = 24 : 20 : 15, de unde suma părților este 59 și o parte este 4. c = 60.

III.b) D — Diferența se scrie ca (c − a)/(7 − 3) = 24/4 = 6. Atunci b = 4·6 = 24.

III.c) C — Aducem la același b: a : b = 12 : 30, b : c = 30 : 25. Deci a : b : c = 12 : 30 : 25, de unde suma părților este 67 și o parte este 4. c = 100.

Testul 2

I.a) E — (a + b)/(1 + 8) = 63/9 = 7; b = 8 · 7 = 56.

I.b) B — Într-un șir de rapoarte egale, raportul sumelor numărătorilor și numitorilor este egal cu raportul comun: 7/3.

I.c) A — 24/42 = 4/7, deci 12/x = 4/7 ⇒ x = 21.

II.a) E — Din șirul de rapoarte egale: (a + b + c)/(4 + 3 + 7) = 98/14 = 7. Deci c = 7·7 = 49.

II.b) A — Din șirul de rapoarte egale: (a + b + c)/(8 + 3 + 5) = 32/16 = 2. Deci c = 5·2 = 10.

II.c) C — Din șirul de rapoarte egale: (a + b + c)/(8 + 9 + 4) = 252/21 = 12. Deci b = 9·12 = 108.

III.a) C — Aducem la același b: a : b = 25 : 15, b : c = 15 : 9. Deci a : b : c = 25 : 15 : 9, de unde suma părților este 49 și o parte este 5. a = 125.

III.b) A — Aducem la același b: a : b = 12 : 10, b : c = 10 : 25. Deci a : b : c = 12 : 10 : 25, de unde suma părților este 47 și o parte este 6. c = 150.

III.c) C — a = 3k, b = 4k ⇒ $12k^2 = 432$ ⇒ $k^2 = 36$ ⇒ k = 6, deci a = 18.

Testul 3

I.a) D — Într-un șir de rapoarte egale, raportul sumelor numărătorilor și numitorilor este egal cu raportul comun: 9/4.

I.b) E — (a + b)/(9 + 4) = 104/13 = 8; a = 9 · 8 = 72.

I.c) E — Într-un șir de rapoarte egale, raportul sumelor numărătorilor și numitorilor este egal cu raportul comun: 9/2.

II.a) B — Din șirul de rapoarte egale: (a + b + c)/(4 + 8 + 9) = 84/21 = 4. Deci a = 4·4 = 16.

II.b) A — Din șirul de rapoarte egale: (a + b + c)/(7 + 6 + 4) = 119/17 = 7. Deci c = 4·7 = 28.

II.c) B — Din șirul de rapoarte egale: (a + b + c)/(9 + 1 + 5) = 60/15 = 4. Deci a = 9·4 = 36.

III.a) D — a = 1k, b = 3k ⇒ $3k^2 = 108$ ⇒ $k^2 = 36$ ⇒ k = 6, deci a = 6.

III.b) D — Diferența se scrie ca (c − a)/(8 − 4) = 20/4 = 5. Atunci b = 3·5 = 15.

III.c) D — Aducem la același b: a : b = 12 : 15, b : c = 15 : 20. Deci a : b : c = 12 : 15 : 20, de unde suma părților este 47 și o parte este 2. a = 24.

Testul 4

I.a) B — $(a + b)/(4 + 7) = 44/11 = 4$; $b = 7 \cdot 4 = 28$.

I.b) A — Într-un șir de rapoarte egale, raportul sumelor numărătorilor și numitorilor este egal cu raportul comun: 5/9.

I.c) C — $45/40 = 9/8$, deci $54/x = 9/8 \Rightarrow x = 48$.

II.a) A — Din șirul de rapoarte egale: $(a + b + c)/(6 + 1 + 5) = 84/12 = 7$. Deci $b = 1 \cdot 7 = 7$.

II.b) B — Din șirul de rapoarte egale: $(a + b + c)/(2 + 8 + 4) = 28/14 = 2$. Deci $c = 4 \cdot 2 = 8$.

II.c) D — Din șirul de rapoarte egale: $(a + b + c)/(2 + 3 + 6) = 77/11 = 7$. Deci $b = 3 \cdot 7 = 21$.

III.a) B — Diferența se scrie ca $(c - a)/(5 - 3) = 16/2 = 8$. Atunci $b = 4 \cdot 8 = 32$.

III.b) C — $a = 7k$, $b = 4k \Rightarrow 28k^2 = 448 \Rightarrow k^2 = 16 \Rightarrow k = 4$, deci $a = 28$.

III.c) D — Diferența se scrie ca $(c - a)/(6 - 4) = 8/2 = 4$. Atunci $b = 9 \cdot 4 = 36$.

Testul 5

I.a) A — $(a + b)/(7 + 3) = 30/10 = 3$; $b = 3 \cdot 3 = 9$.

I.b) D — $(a + b)/(4 + 7) = 44/11 = 4$; $a = 4 \cdot 4 = 16$.

I.c) E — $16/10 = 8/5$, deci $24/x = 8/5 \Rightarrow x = 15$.

II.a) D — Din șirul de rapoarte egale: $(a + b + c)/(7 + 6 + 8) = 63/21 = 3$. Deci $c = 8 \cdot 3 = 24$.

II.b) E — Din șirul de rapoarte egale: $(a + b + c)/(9 + 4 + 8) = 63/21 = 3$. Deci $a = 9 \cdot 3 = 27$.

II.c) C — Din șirul de rapoarte egale: $(a + b + c)/(4 + 5 + 8) = 170/17 = 10$. Deci $a = 4 \cdot 10 = 40$.

III.a) D — $a = 1k$, $b = 6k \Rightarrow 6k^2 = 384 \Rightarrow k^2 = 64 \Rightarrow k = 8$, deci $a = 8$.

III.b) B — Diferența se scrie ca $(c - a)/(6 - 1) = 25/5 = 5$. Atunci $b = 3 \cdot 5 = 15$.

III.c) C — Fie $x/3 = y/5 = z/4 = k$. Atunci $x = 3k$, $y = 5k$, $z = 4k$ și $2x + y - z = (2 \cdot 3 + 5 - 4)k = 7k = 63 \Rightarrow k = 9$. Deci $z = 36$.

Testul 6

I.a) C — $(a + b)/(4 + 1) = 25/5 = 5$; $a = 4 \cdot 5 = 20$.

I.b) C — Într-un șir de rapoarte egale, raportul sumelor numărătorilor și numitorilor este egal cu raportul comun: 2/7.

I.c) B — Într-un șir de rapoarte egale, raportul sumelor numărătorilor și numitorilor este egal cu raportul comun: 4/3.

II.a) D — Din șirul de rapoarte egale: $(a + b + c)/(1 + 6 + 8) = 165/15 = 11$. Deci $c = 8 \cdot 11 = 88$.

II.b) B — Din șirul de rapoarte egale: $(a + b + c)/(3 + 6 + 7) = 96/16 = 6$. Deci $b = 6 \cdot 6 = 36$.

II.c) E — Din șirul de rapoarte egale: $(a + b + c)/(9 + 8 + 2) = 190/19 = 10$. Deci $b = 8 \cdot 10 = 80$.

III.a) A — Aducem la același b: $a : b = 30 : 25$, $b : c = 25 : 30$. Deci $a : b : c = 30 : 25 : 30$, de unde suma părților este 85 și o parte este 4. $c = 120$.

III.b) C — $a = 7k$, $b = 1k \Rightarrow 7k^2 = 28 \Rightarrow k^2 = 4 \Rightarrow k = 2$, deci $a = 14$.

III.c) D — $a = 4k$, $b = 9k \Rightarrow 36k^2 = 324 \Rightarrow k^2 = 9 \Rightarrow k = 3$, deci $a = 12$.

Testul 7

I.a) E — $(a + b)/(5 + 8) = 143/13 = 11$; $a = 5 \cdot 11 = 55$.

I.b) B — $4/10 = 2/5$, deci $8/x = 2/5 \Rightarrow x = 20$.

I.c) C — $25/45 = 5/9$, deci $15/x = 5/9 \Rightarrow x = 27$.

II.a) B — Din șirul de rapoarte egale: $(a + b + c)/(5 + 4 + 9) = 54/18 = 3$. Deci $b = 4 \cdot 3 = 12$.

II.b) C — Din șirul de rapoarte egale: (a + b + c)/(1 + 4 + 7) = 24/12 = 2. Deci b = 4·2 = 8.

II.c) D — Din șirul de rapoarte egale: (a + b + c)/(2 + 6 + 9) = 170/17 = 10. Deci b = 6·10 = 60.

III.a) E — Fie x/6 = y/3 = z/9 = k. Atunci x = 6k, y = 3k, z = 9k și 2x + y − z = (2·6 + 3 − 9)k = 6k = 54 ⇒ k = 9. Deci z = 81.

III.b) C — Diferența se scrie ca (c − a)/(6 − 5) = 9/1 = 9. Atunci b = 4·9 = 36.

III.c) E — Fie x/2 = y/8 = z/4 = k. Atunci x = 2k, y = 8k, z = 4k și 2x + y − z = (2·2 + 8 − 4)k = 8k = 72 ⇒ k = 9. Deci x = 18.

Testul 8

I.a) D — (a + b)/(4 + 9) = 130/13 = 10; a = 4 · 10 = 40.

I.b) C — 27/21 = 9/7, deci 45/x = 9/7 ⇒ x = 35.

I.c) A — 10/45 = 2/9, deci 4/x = 2/9 ⇒ x = 18.

II.a) B — Din șirul de rapoarte egale: (a + b + c)/(1 + 2 + 4) = 28/7 = 4. Deci a = 1·4 = 4.

II.b) A — Din șirul de rapoarte egale: (a + b + c)/(3 + 2 + 9) = 112/14 = 8. Deci c = 9·8 = 72.

II.c) C — Din șirul de rapoarte egale: (a + b + c)/(6 + 3 + 1) = 50/10 = 5. Deci c = 1·5 = 5.

III.a) B — Diferența se scrie ca (c − a)/(6 − 2) = 24/4 = 6. Atunci b = 1·6 = 6.

III.b) D — Diferența se scrie ca (c − a)/(3 − 2) = 4/1 = 4. Atunci b = 6·4 = 24.

III.c) B — a = 5k, b = 8k ⇒ $40k^2 = 3240$ ⇒ $k^2 = 81$ ⇒ k = 9, deci a = 45.

Testul 9

I.a) B — (a + b)/(5 + 3) = 80/8 = 10; b = 3 · 10 = 30.

I.b) C — Într-un șir de rapoarte egale, raportul sumelor numărătorilor și numitorilor este egal cu raportul comun: 3/5.

I.c) D — (a + b)/(2 + 9) = 88/11 = 8; b = 9 · 8 = 72.

II.a) D — Din șirul de rapoarte egale: (a + b + c)/(3 + 4 + 6) = 78/13 = 6. Deci c = 6·6 = 36.

II.b) D — Din șirul de rapoarte egale: (a + b + c)/(4 + 3 + 9) = 96/16 = 6. Deci c = 9·6 = 54.

II.c) A — Din șirul de rapoarte egale: (a + b + c)/(7 + 1 + 5) = 156/13 = 12. Deci b = 1·12 = 12.

III.a) D — Diferența se scrie ca (c − a)/(7 − 4) = 27/3 = 9. Atunci b = 6·9 = 54.

III.b) B — Diferența se scrie ca (c − a)/(4 − 2) = 4/2 = 2. Atunci b = 8·2 = 16.

III.c) E — Diferența se scrie ca (c − a)/(5 − 4) = 2/1 = 2. Atunci b = 8·2 = 16.

Testul 10

I.a) E — (a + b)/(7 + 2) = 18/9 = 2; a = 7 · 2 = 14.

I.b) D — (a + b)/(7 + 1) = 40/8 = 5; a = 7 · 5 = 35.

I.c) B — (a + b)/(5 + 2) = 56/7 = 8; a = 5 · 8 = 40.

II.a) B — Din șirul de rapoarte egale: (a + b + c)/(4 + 3 + 8) = 180/15 = 12. Deci a = 4·12 = 48.

II.b) E — Din șirul de rapoarte egale: (a + b + c)/(8 + 2 + 1) = 33/11 = 3. Deci b = 2·3 = 6.

II.c) E — Din șirul de rapoarte egale: (a + b + c)/(3 + 6 + 4) = 65/13 = 5. Deci c = 4·5 = 20.

III.a) D — a = 5k, b = 8k ⇒ $40k^2 = 2560$ ⇒ $k^2 = 64$ ⇒ k = 8, deci a = 40.

III.b) A — Aducem la același b: a : b = 9 : 12, b : c = 12 : 8. Deci a : b : c = 9 : 12 : 8, de unde suma părților este 29 și o parte este 6. c = 48.

III.c) E — Aducem la același b: a : b = 15 : 6, b : c = 6 : 4. Deci a : b : c = 15 : 6 : 4, de unde suma părților este 25 și o parte este 5. c = 20.