Teste scurte: Sisteme de două ecuații liniare cu două necunoscute

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) Dacă x = 3 și x + y = 9, cât este y?

A) 3 **B)** 9 **C)** 18
D) 7 **E)** 6

b) Dacă x = 4 și x + y = 13, cât este y?

A) 36 **B)** 9 **C)** 10
D) 13 **E)** 4

c) Perechea (5, −5) este soluție a sistemului 2x + y = 3, 3x − 3y = 27?

A) Nu **B)** Doar prima ecuație o verifică **C)** Nu se poate stabili
D) Da **E)** Doar a doua ecuație o verifică

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Dacă x + y = 1 și x − y = -5, cât este x·y?

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

b) Rezolvă sistemul: 2x + 3y = 32, 5x − 3y = 17.

A) (6, 5) **B)** (7, 7) **C)** (7, 6)
D) (8, 6) **E)** (6, 7)

c) Rezolvă sistemul: 3x + 5y = 15, 3x − y = −3.

A) (−1, 2) **B)** (0, 3) **C)** (1, 3)
D) (3, 0) **E)** (0, 4)

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Rezolvă sistemul: 4x + 5y = −13, 3x − 5y = 34.

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

b) Rezolvă sistemul: x/3 + y = −1, x − y = 5.

A) (3, −2) **B)** (6, −2) **C)** (3, −1)
D) (0, −2) **E)** (−2, 3)

c) Rezolvă sistemul: 5x + 2y = 6, 4x − 2y = −6.

A) (0, 4) **B)** (−1, 4) **C)** (1, 3)
D) (0, 3) **E)** (3, 0)

Testul 2

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Dacă x = 7 și x + y = 10, cât este y?

A) 3 **B)** 7 **C)** 4
D) 21 **E)** 10

b) Rezolvă sistemul: x + y = 6, x − y = −10.

A) (−2, 8) **B)** (2, 8) **C)** (−1, 8)
D) (8, −2) **E)** (−2, 9)

c) Rezolvă sistemul: x + y = −10, x − y = 2.

A) (−3, −6) **B)** (−6, −4) **C)** (−4, −5)
D) (−4, −6) **E)** (4, −6)

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Rezolvă sistemul prin substituție: y = 2x, x + y = 12.

A) (4, 6) **B)** (5, 8) **C)** (8, 4)
D) (4, 9) **E)** (4, 8)

b) Rezolvă sistemul: 2x + 5y = −2, 5x − 3y = 57.

A) (9, −4) **B)** (−4, 9) **C)** (10, −4)
D) (8, −5) **E)** (9, −3)

c) Rezolvă sistemul prin substituție: y = 3x, x + y = 36.

A) (9, 1) **B)** (10, 27) **C)** (27, 9)
D) (9, 28) **E)** (9, 27)

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Rezolvă sistemul: 5x + y = −14, 3x − 4y = −36.

A) (−4, 7) **B)** (−4, 6) **C)** (6, −4)
D) (−5, 7) **E)** (−3, 6)

b) Rezolvă sistemul: x + y = −5, x − y = 7.

A) (1, −6) **B)** (−6, 1) **C)** (2, −6)
D) (1, −5) **E)** (0, −5)

c) Rezolvă sistemul: 4x + 3y = 57, 3x − y = 20.

A) (7, 9) **B)** (9, 7) **C)** (10, 7)
D) (8, 8) **E)** (9, 8)

Testul 3

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Rezolvă sistemul: x + y = −2, x − y = −2.

A) (−1, 0) **B)** (−2, 1) **C)** (−2, 0)
D) (0, −2) **E)** (2, 0)

b) Perechea (−1, 1) este soluție a sistemului 2x + 5y = 1, 3x − 3y = −9?

A) Nu se poate stabili **B)** Doar prima ecuație o verifică **C)** Da
D) Nu **E)** Doar a doua ecuație o verifică

c) Rezolvă sistemul: x + y = 7, x − y = 7.

A) (7, 0) **B)** (8, 0) **C)** (−7, 0)
D) (0, 7) **E)** (7, 1)

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Dacă x + y = 4 și x − y = 14, cât este x·y?

A) 14 **B)** 46 **C)** 18
D) 4 **E)** −45

b) Rezolvă sistemul: 4x + 2y = 42, 4x + 4y = 60.

A) (9, 6) **B)** (6, 10) **C)** (6, 9)
D) (7, 9) **E)** (5, 8)

c) Rezolvă sistemul: 4x + 5y = 14, 2x + 4y = 16.

A) (−5, 5) **B)** (−3, 6) **C)** (−4, 7)
D) (−4, 6) **E)** (6, −4)

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Câte soluții are sistemul x + y = 3, 3x + 3y = 9?

A) infinit de multe soluții **B)** exact 5 soluții **C)** nicio soluție
D) două soluții **E)** o soluție

b) Câte soluții are sistemul x + y = 6, 2x + 2y = 12?

A) infinit de multe soluții **B)** o soluție **C)** exact 5 soluții
D) nicio soluție **E)** două soluții

c) Câte soluții are sistemul x + y = 4, 4x + 4y = 17?

A) infinit de multe soluții **B)** trei soluții **C)** nicio soluție
D) două soluții **E)** o soluție

Testul 4

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Dacă x = 2 și x + y = 7, cât este y?

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

b) Rezolvă sistemul: x + y = −3, x − y = −5.

A) (−3, 1) **B)** (−4, 1) **C)** (−4, 2)
D) (4, 1) **E)** (1, −4)

c) Perechea (−3, −5) este soluție a sistemului 2x + 2y = −18, 2x − 4y = 18?

A) Da **B)** Doar prima ecuație o verifică **C)** Nu
D) Nu se poate stabili **E)** Doar a doua ecuație o verifică

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Rezolvă sistemul prin substituție: y = 5x, x + y = −24.

A) (−4, −5) **B)** (−20, −4) **C)** (−4, −19)
D) (−4, −20) **E)** (−3, −20)

b) Rezolvă sistemul: 4x + 5y = 8, 5x − 3y = 10.

A) (0, 2) **B)** (1, −1) **C)** (2, 0)
D) (2, 1) **E)** (3, 0)

c) Rezolvă sistemul: 3x + y = 13, 5x + y = 17.

A) (7, 2) **B)** (2, 8) **C)** (1, 6)
D) (3, 7) **E)** (2, 7)

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Câte soluții are sistemul x + y = 9, 2x + 2y = 19?

A) două soluții **B)** nicio soluție **C)** o soluție
D) trei soluții **E)** infinit de multe soluții

b) Rezolvă sistemul: x + 5y = 49, 5x − 2y = 2.

A) (5, 9) **B)** (4, 10) **C)** (9, 4)
D) (3, 10) **E)** (4, 9)

c) Câte soluții are sistemul x + y = 5, 2x + 2y = 11?

A) nicio soluție **B)** două soluții **C)** trei soluții
D) infinit de multe soluții **E)** o soluție

Testul 5

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Perechea (−3, 0) este soluție a sistemului x + 5y = −15, 3x − y = 3?

A) Nu **B)** Doar prima ecuație o verifică **C)** Nu se poate stabili
D) Da **E)** Doar a doua ecuație o verifică

b) Perechea (−3, 6) este soluție a sistemului 2x + 2y = 4, 5x − 3y = −38?

A) Doar prima ecuație o verifică **B)** Nu se poate stabili **C)** Da
D) Doar a doua ecuație o verifică **E)** Nu

c) Dacă x = 9 și x + y = 13, cât este y?

A) 5 **B)** 9 **C)** 36
D) 4 **E)** 13

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Rezolvă sistemul prin substituție: y = 2x, x + y = 18.

A) (6, 2) **B)** (6, 13) **C)** (6, 12)
D) (7, 12) **E)** (12, 6)

b) Rezolvă sistemul prin substituție: y = 4x, x + y = 10.

A) (2, 9) **B)** (3, 8) **C)** (2, 8)
D) (2, 7) **E)** (8, 2)

c) Rezolvă sistemul: 3x + y = 11, 4x + 4y = 4.

A) (4, −5) **B)** (−4, 5) **C)** (6, −4)
D) (5, −4) **E)** (5, −3)

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Rezolvă sistemul: x/2 + y = 1, x − y = 11.

A) (8, −3) **B)** (6, −3) **C)** (10, −3)
D) (8, −2) **E)** (−3, 8)

b) Câte soluții are sistemul x + y = 3, 2x + 2y = 7?

A) două soluții **B)** trei soluții **C)** infinit de multe soluții
D) nicio soluție **E)** o soluție

c) Câte soluții are sistemul x + y = 9, 3x + 3y = 27?

A) o soluție **B)** infinit de multe soluții **C)** nicio soluție
D) două soluții **E)** exact 5 soluții

Testul 6

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Perechea (−4, 0) este soluție a sistemului 2x + 3y = −8, 2x − 5y = −8?

A) Doar prima ecuație o verifică **B)** Nu **C)** Da
D) Nu se poate stabili **E)** Doar a doua ecuație o verifică

b) Rezolvă sistemul: x + y = 8, x − y = 4.

A) (−6, 2) **B)** (6, 2) **C)** (7, 2)
D) (2, 6) **E)** (6, 3)

c) Perechea (9, −3) este soluție a sistemului 2x + 3y = 7, 3x − 4y = 36?

A) Da **B)** Nu **C)** Doar prima ecuație o verifică
D) Nu se poate stabili **E)** Doar a doua ecuație o verifică

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Rezolvă sistemul: 2x + 4y = 2, 5x + y = 5.

A) (0, 1) **B)** (0, −1) **C)** (2, 0)
D) (1, 1) **E)** (1, 0)

b) Rezolvă sistemul: 3x + 5y = −23, 3x + y = −19.

A) (−7, −2) **B)** (−6, −1) **C)** (−1, −6)
D) (−6, 0) **E)** (−5, −1)

c) Dacă x + y = 4 și x − y = 12, cât este x·y?

A) −32 **B)** 4 **C)** 16
D) 12 **E)** 33

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Câte soluții are sistemul x + y = 3, 3x + 3y = 10?

A) nicio soluție **B)** două soluții **C)** o soluție
D) infinit de multe soluții **E)** trei soluții

b) Rezolvă sistemul: 4x + 2y = 30, 4x − 4y = −24.

A) (3, 10) **B)** (4, 9) **C)** (2, 10)
D) (9, 3) **E)** (3, 9)

c) Rezolvă sistemul: 3x + 3y = 0, x − 4y = 20.

A) (4, −4) **B)** (−4, 4) **C)** (3, −3)
D) (5, −4) **E)** (4, −3)

Testul 7

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Perechea (3, 4) este soluție a sistemului 4x + 2y = 22, 4x – y = 13?

A) Nu **B)** Doar a doua ecuație o verifică **C)** Nu se poate stabili
D) Doar prima ecuație o verifică **E)** Da

b) Perechea (7, 1) este soluție a sistemului 3x + 4y = 22, 5x – 2y = 28?

A) Doar a doua ecuație o verifică **B)** Nu se poate stabili **C)** Da
D) Doar prima ecuație o verifică **E)** Nu

c) Dacă x = 8 și x + y = 10, cât este y?

A) 16 **B)** 8 **C)** 2
D) 10 **E)** 3

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Rezolvă sistemul: 4x + 2y = 12, 4x + y = 18.

A) (7, −6) **B)** (6, −6) **C)** (−6, 6)
D) (5, −7) **E)** (6, −5)

b) Rezolvă sistemul: x + 3y = 21, x − 3y = −9.

A) (5, 4) **B)** (5, 6) **C)** (7, 5)
D) (6, 5) **E)** (6, 6)

c) Rezolvă sistemul: 3x + 2y = −28, 3x − 2y = −8.

A) (−5, −6) **B)** (−5, −5) **C)** (−6, −5)
D) (−7, −6) **E)** (−6, −4)

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Rezolvă sistemul: 4x + 3y = 54, x – y = 3.

A) (8, 7) **B)** (6, 9) **C)** (9, 6)
D) (9, 7) **E)** (10, 6)

b) Rezolvă sistemul: 3x + 3y = 0, 2x − 2y = −8.

A) (−2, 3) **B)** (2, −2) **C)** (−2, 2)
D) (−1, 2) **E)** (−3, 3)

c) Rezolvă sistemul: x + 4y = −26, 3x − 2y = −8.

A) (−5, −5) **B)** (−6, −4) **C)** (−6, −5)
D) (−7, −4) **E)** (−5, −6)

Testul 8

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Dacă x = 9 și x + y = 16, cât este y?

A) 7 **B)** 9 **C)** 63
D) 16 **E)** 8

b) Perechea (6, 3) este soluție a sistemului 3x + 3y = 24, 2x − 5y = 2?

A) Nu se poate stabili **B)** Doar prima ecuație o verifică **C)** Nu
D) Da **E)** Doar a doua ecuație o verifică

c) Dacă x = 8 și x + y = 12, cât este y?

A) 4 **B)** 32 **C)** 12
D) 8 **E)** 5

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Rezolvă sistemul prin substituție: y = 3x, x + y = 16.

A) (4, −4) **B)** (4, 12) **C)** (5, 12)
D) (12, 4) **E)** (4, 13)

b) Rezolvă sistemul: 3x + 5y = −13, x + 5y = −1.

A) (−6, 2) **B)** (1, −6) **C)** (−7, 0)
D) (−5, 1) **E)** (−6, 1)

c) Rezolvă sistemul: 5x + 4y = −30, 3x − 3y = 9.

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

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Rezolvă sistemul: 2x + 5y = −9, x − y = −1.

A) (−3, 0) **B)** (−2, 0) **C)** (−1, −2)
D) (−2, −1) **E)** (−1, −1)

b) Rezolvă sistemul: 3x + 4y = 5, x − 2y = 15.

A) (−4, 7) **B)** (8, −4) **C)** (6, −3)
D) (7, −3) **E)** (7, −4)

c) Rezolvă sistemul: 4x + 2y = −2, 2x − 3y = −37.

A) (9, −5) **B)** (−5, 10) **C)** (−4, 9)
D) (−6, 10) **E)** (−5, 9)

Testul 9

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Perechea (−4, 8) este soluție a sistemului 4x + y = −9, x − y = −11?

A) Nu se poate stabili **B)** Nu **C)** Da
D) Doar a doua ecuație o verifică **E)** Doar prima ecuație o verifică

b) Perechea (−3, 7) este soluție a sistemului 5x + 3y = 1, x − 3y = −25?

A) Nu **B)** Doar a doua ecuație o verifică **C)** Nu se poate stabili
D) Doar prima ecuație o verifică **E)** Da

c) Rezolvă sistemul: x + y = 9, x − y = 9.

A) (9, 0) **B)** (−9, 0) **C)** (0, 9)
D) (9, 1) **E)** (10, 0)

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Rezolvă sistemul: 3x + 2y = 5, 3x + 3y = 12.

A) (−3, 8) **B)** (7, −3) **C)** (−4, 6)
D) (−3, 7) **E)** (−2, 7)

b) Rezolvă sistemul prin substituție: y = 2x, x + y = 3.

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

c) Dacă x + y = -7 și x − y = 3, cât este x·y?

A) −7 **B)** 3 **C)** 11
D) 10 **E)** −4

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Câte soluții are sistemul x + y = 1, 3x + 3y = 3?

A) nicio soluție **B)** exact 5 soluții **C)** două soluții
D) o soluție **E)** infinit de multe soluții

b) Câte soluții are sistemul x + y = 3, 2x + 2y = 6?

A) o soluție **B)** infinit de multe soluții **C)** două soluții
D) nicio soluție **E)** exact 5 soluții

c) Câte soluții are sistemul x + y = 1, 3x + 3y = 4?

A) infinit de multe soluții **B)** nicio soluție **C)** trei soluții
D) două soluții **E)** o soluție

Testul 10

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Dacă x = 8 și x + y = 17, cât este y?

A) 72 **B)** 10 **C)** 17
D) 8 **E)** 9

b) Rezolvă sistemul: x + y = 4, x − y = 10.

A) (8, −3) **B)** (−3, 7) **C)** (−7, −3)
D) (7, −3) **E)** (7, −2)

c) Perechea (−6, −2) este soluție a sistemului 4x + 2y = −28, x − 4y = 2?

A) Nu se poate stabili **B)** Da **C)** Doar a doua ecuație o verifică
D) Doar prima ecuație o verifică **E)** Nu

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Rezolvă sistemul: x + 4y = 9, x − 3y = −12.

A) (−3, 3) **B)** (−4, 2) **C)** (−2, 3)
D) (3, −3) **E)** (−3, 4)

b) Dacă x + y = -3 și x − y = -5, cât este x·y?

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

c) Dacă x + y = 3 și x − y = -5, cât este x·y?

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

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Rezolvă sistemul: x + y = 9, 5x − y = −3.

A) (2, 8) **B)** (1, 8) **C)** (1, 9)
D) (8, 1) **E)** (0, 9)

b) Câte soluții are sistemul x + y = 8, 3x + 3y = 24?

A) infinit de multe soluții **B)** o soluție **C)** exact 5 soluții
D) două soluții **E)** nicio soluție

c) Rezolvă sistemul: x + 3y = 22, 4x − 3y = −32.

A) (8, −2) **B)** (−3, 9) **C)** (−1, 8)
D) (−2, 8) **E)** (−2, 9)

Răspunsuri și explicații

Testul 1

I.a) E — $y = 9 - 3 = 6$.

I.b) B — $y = 13 - 4 = 9$.

I.c) A — Înlocuim $x = 5$, $y = -5$: prima ecuație dă 5 (trebuie 3), a doua dă 30 (trebuie 27). Cel puțin una nu se verifică, deci nu este soluție.

II.a) D — Adunând: $2x = -4$, $x = -2$. Scăzând: $2y = 6$, $y = 3$. Deci $x \cdot y = -6$.

II.b) C — Eliminăm y: înmulțim prima ecuație cu (-3) și a doua cu 3, apoi scădem: $(-6 - 15)x = -96 - 51$, adică $-21x = -147$, deci $x = 7$. Din prima ecuație: $y = (32 - 14)/3 = 6$.

II.c) B — Eliminăm y: înmulțim prima ecuație cu (-1) și a doua cu 5, apoi scădem: $(-3 - 15)x = -15 - (-15)$, adică $-18x = 0$, deci $x = 0$. Din prima ecuație: $y = (15 - 0)/5 = 3$.

III.a) E — Eliminăm x: înmulțim prima ecuație cu 3 și a doua cu 4, apoi scădem: $(15 - (-20))y = -39 - 136$, adică $35y = -175$, deci $y = -5$. Din prima ecuație: $x = (-13 - 5 \cdot (-5))/4 = 3$.

III.b) A — Înmulțim prima ecuație cu 3: $x + 3y = -3$. Scădem a doua ecuație: $4y = -3 - 5 = -8$, deci $y = -2$. Atunci $x = 5 + (-2) = 3$.

III.c) D — Eliminăm x: înmulțim prima ecuație cu 4 și a doua cu 5, apoi scădem: $(8 - (-10))y = 24 - (-30)$, adică $18y = 54$, deci $y = 3$. Din prima ecuație: $x = (6 - 2 \cdot 3)/5 = 0$.

Testul 2

I.a) A — $y = 10 - 7 = 3$.

I.b) A — Prin reducere: adunăm ecuațiile, $2x = -4$, deci $x = -2$. Din $x + y = 6$ rezultă $y = 6 - (-2) = 8$.
Prin substituție: $x = 6 - y$; în a doua ecuație, $(6 - y) - y = -10$, deci $y = 8$.

I.c) D — Prin reducere: adunăm ecuațiile, $2x = -8$, deci $x = -4$. Din $x + y = -10$ rezultă $y = -10 - (-4) = -6$.
Prin substituție: $x = -10 - y$; în a doua ecuație, $(-10 - y) - y = 2$, deci $y = -6$.

II.a) E — Înlocuim $y = 2x$ în a doua ecuație: $x + 2x = 12$, deci $3x = 12$ și $x = 4$. Atunci $y = 2 \cdot 4 = 8$.

II.b) A — Eliminăm y: înmulțim prima ecuație cu (-3) și a doua cu 5, apoi scădem: $(-6 - 25)x = 6 - 285$, adică $-31x = -279$, deci $x = 9$. Din prima ecuație: $y = (-2 - 18)/5 = -4$.

II.c) E — Înlocuim $y = 3x$ în a doua ecuație: $x + 3x = 36$, deci $4x = 36$ și $x = 9$. Atunci $y = 3 \cdot 9 = 27$.

III.a) B — Eliminăm x: înmulțim prima ecuație cu 3 și a doua cu 5, apoi scădem: $(3 - (-20))y = -42 - (-180)$, adică $23y = 138$, deci $y = 6$. Din prima ecuație: $x = (-14 - 1 \cdot 6)/5 = -4$.

III.b) A — Eliminăm x: înmulțim prima ecuație cu 1 și a doua cu 1, apoi scădem: $(1 - (-1))y = -5 - 7$, adică $2y = -12$, deci $y = -6$. Din prima ecuație: $x = (-5 - 1 \cdot (-6))/1 = 1$.

III.c) B — Eliminăm x: înmulțim prima ecuație cu 3 și a doua cu 4, apoi scădem: $(9 - (-4))y = 171 - 80$, adică $13y = 91$, deci $y = 7$. Din prima ecuație: $x = (57 - 3 \cdot 7)/4 = 9$.

Testul 3

I.a) C — Prin reducere: adunăm ecuațiile, $2x = -4$, deci $x = -2$. Din $x + y = -2$ rezultă $y = -2 - (-2) = 0$.
Prin substituție: $x = -2 - y$; în a doua ecuație, $(-2 - y) - y = -2$, deci $y = 0$.

I.b) D — Înlocuim $x = -1$, $y = 1$: prima ecuație dă 3 (trebuie 1), a doua dă -6 (trebuie -9). Cel puțin una nu se verifică, deci nu este soluție.

I.c) A — Prin reducere: adunăm ecuațiile, $2x = 14$, deci $x = 7$. Din $x + y = 7$ rezultă $y = 7 - 7 = 0$.
Prin substituție: $x = 7 - y$; în a doua ecuație, $(7 - y) - y = 7$, deci $y = 0$.

II.a) E — Adunând: $2x = 18$, $x = 9$. Scăzând: $2y = -10$, $y = -5$. Deci $x \cdot y = -45$.

II.b) C — Eliminăm y: înmulțim prima ecuație cu 4 și a doua cu 2, apoi scădem: (16 − 8)x = 168 − 120, adică 8x = 48, deci x = 6. Din prima ecuație: y = (42 − 24)/2 = 9.

II.c) D — Eliminăm y: înmulțim prima ecuație cu 4 și a doua cu 5, apoi scădem: (16 − 10)x = 56 − 80, adică 6x = −24, deci x = −4. Din prima ecuație: y = (14 − (−16))/5 = 6.

III.a) A — A doua ecuație se obține din prima înmulțind cu 3: ecuațiile sunt echivalente. Orice pereche (x, 3 − x) este soluție, deci sunt infinit de multe.

III.b) A — A doua ecuație se obține din prima înmulțind cu 2: ecuațiile sunt echivalente. Orice pereche (x, 6 − x) este soluție, deci sunt infinit de multe.

III.c) C — Înmulțind prima ecuație cu 4: 4x + 4y = 16, în contradicție cu a doua (17). Sistemul este incompatibil (S = ø).

Testul 4

I.a) C — y = 7 − 2 = 5.

I.b) B — Prin reducere: adunăm ecuațiile, 2x = −8, deci x = −4. Din x + y = −3 rezultă y = −3 − (−4) = 1. Prin substituție: x = −3 − y; în a doua ecuație, (−3 − y) − y = −5, deci y = 1.

I.c) C — Înlocuim x = −3, y = −5: prima ecuație dă −16 (trebuie −18), a doua dă 14 (trebuie 18). Cel puțin una nu se verifică, deci nu este soluție.

II.a) D — Înlocuim y = 5x în a doua ecuație: x + 5x = −24, deci 6x = −24 și x = −4. Atunci y = 5·(−4) = −20.

II.b) C — Eliminăm y: înmulțim prima ecuație cu (−3) și a doua cu 5, apoi scădem: (−12 − 25)x = −24 − 50, adică −37x = −74, deci x = 2. Din prima ecuație: y = (8 − 8)/5 = 0.

II.c) E — Eliminăm y: înmulțim prima ecuație cu 1 și a doua cu 1, apoi scădem: (3 − 5)x = 13 − 17, adică −2x = −4, deci x = 2. Din prima ecuație: y = (13 − 6)/1 = 7.

III.a) B — Înmulțind prima ecuație cu 2: 2x + 2y = 18, în contradicție cu a doua (19). Sistemul este incompatibil (S = ø).

III.b) E — Eliminăm x: înmulțim prima ecuație cu 5 și a doua cu 1, apoi scădem: (25 − (−2))y = 245 − 2, adică 27y = 243, deci y = 9. Din prima ecuație: x = (49 − 5·9)/1 = 4.

III.c) A — Înmulțind prima ecuație cu 2: 2x + 2y = 10, în contradicție cu a doua (11). Sistemul este incompatibil (S = ø).

Testul 5

I.a) A — Înlocuim x = −3, y = 0: prima ecuație dă −3 (trebuie −15), a doua dă −9 (trebuie 3). Cel puțin una nu se verifică, deci nu este soluție.

I.b) E — Înlocuim x = −3, y = 6: prima ecuație dă 6 (trebuie 4), a doua dă −33 (trebuie −38). Cel puțin una nu se verifică, deci nu este soluție.

I.c) D — y = 13 − 9 = 4.

II.a) C — Înlocuim y = 2x în a doua ecuație: x + 2x = 18, deci 3x = 18 și x = 6. Atunci y = 2·6 = 12.

II.b) C — Înlocuim y = 4x în a doua ecuație: x + 4x = 10, deci 5x = 10 și x = 2. Atunci y = 4·2 = 8.

II.c) D — Eliminăm y: înmulțim prima ecuație cu 4 și a doua cu 1, apoi scădem: (12 − 4)x = 44 − 4, adică 8x = 40, deci x = 5. Din prima ecuație: y = (11 − 15)/1 = −4.

III.a) A — Înmulțim prima ecuație cu 2: x + 2y = 2. Scădem a doua ecuație: 3y = 2 − 11 = −9, deci y = −3. Atunci x = 11 + (−3) = 8.

III.b) D — Înmulțind prima ecuație cu 2: 2x + 2y = 6, în contradicție cu a doua (7). Sistemul este incompatibil (S = ø).

III.c) B — A doua ecuație se obține din prima înmulțind cu 3: ecuațiile sunt echivalente. Orice pereche (x, 9 − x) este soluție, deci sunt infinit de multe.

Testul 6

I.a) C — Înlocuim x = −4, y = 0: prima ecuație dă −8 (trebuie −8), a doua dă −8 (trebuie −8). Ambele egalități sunt adevărate, deci perechea este soluție.

I.b) B — Prin reducere: adunăm ecuațiile, 2x = 12, deci x = 6. Din x + y = 8 rezultă y = 8 − 6 = 2.
Prin substituție: x = 8 − y; în a doua ecuație, (8 − y) − y = 4, deci y = 2.

I.c) B — Înlocuim x = 9, y = −3: prima ecuație dă 9 (trebuie 7), a doua dă 39 (trebuie 36). Cel puțin una nu se verifică, deci nu este soluție.

II.a) E — Eliminăm y: înmulțim prima ecuație cu 1 și a doua cu 4, apoi scădem: (2 − 20)x = 2 − 20, adică −18x = −18, deci x = 1. Din prima ecuație: y = (2 − 2)/4 = 0.

II.b) B — Eliminăm y: înmulțim prima ecuație cu 1 și a doua cu 5, apoi scădem: (3 − 15)x = −23 − (−95), adică −12x = 72, deci x = −6. Din prima ecuație: y = (−23 − (−18))/5 = −1.

II.c) A — Adunând: 2x = 16, x = 8. Scăzând: 2y = -8, y = −4. Deci x·y = −32.

III.a) A — Înmulțind prima ecuație cu 3: 3x + 3y = 9, în contradicție cu a doua (10). Sistemul este incompatibil (S = ø).

III.b) E — Eliminăm x: înmulțim prima ecuație cu 4 și a doua cu 4, apoi scădem: (8 − (−16))y = 120 − (−96), adică 24y = 216, deci y = 9. Din prima ecuație: x = (30 − 2·9)/4 = 3.

III.c) A — Eliminăm x: înmulțim prima ecuație cu 1 și a doua cu 3, apoi scădem: (3 − (−12))y = 0 − 60, adică 15y = −60, deci y = −4. Din prima ecuație: x = (0 − 3·(−4))/3 = 4.

Testul 7

I.a) A — Înlocuim x = 3, y = 4: prima ecuație dă 20 (trebuie 22), a doua dă 8 (trebuie 13). Cel puțin una nu se verifică, deci nu este soluție.

I.b) E — Înlocuim x = 7, y = 1: prima ecuație dă 25 (trebuie 22), a doua dă 33 (trebuie 28). Cel puțin una nu se verifică, deci nu este soluție.

I.c) C — y = 10 − 8 = 2.

II.a) B — Eliminăm y: înmulțim prima ecuație cu 1 și a doua cu 2, apoi scădem: (4 − 8)x = 12 − 36, adică −4x = −24, deci x = 6. Din prima ecuație: y = (12 − 24)/2 = −6.

II.b) D — Eliminăm y: înmulțim prima ecuație cu (−3) și a doua cu 3, apoi scădem: (−3 − 3)x = −63 − (−27), adică −6x = −36, deci x = 6. Din prima ecuație: y = (21 − 6)/3 = 5.

II.c) C — Eliminăm y: înmulțim prima ecuație cu (−2) și a doua cu 2, apoi scădem: (−6 − 6)x = 56 − (−16), adică −12x = 72, deci x = −6. Din prima ecuație: y = (−28 − (−18))/2 = −5.

III.a) C — Eliminăm x: înmulțim prima ecuație cu 1 și a doua cu 4, apoi scădem: (3 − (−4))y = 54 − 12, adică 7y = 42, deci y = 6. Din prima ecuație: x = (54 − 3·6)/4 = 9.

III.b) C — Eliminăm x: înmulțim prima ecuație cu 2 și a doua cu 3, apoi scădem: (6 − (−6))y = 0 − (−24), adică 12y = 24, deci y = 2. Din prima ecuație: x = (0 − 3·2)/3 = −2.

III.c) C — Eliminăm x: înmulțim prima ecuație cu 3 și a doua cu 1, apoi scădem: (12 − (−2))y = −78 − (−8), adică 14y = −70, deci y = −5. Din prima ecuație: x = (−26 − 4·(−5))/1 = −6.

Testul 8

I.a) A — y = 16 − 9 = 7.

I.b) C — Înlocuim x = 6, y = 3: prima ecuație dă 27 (trebuie 24), a doua dă −3 (trebuie 2). Cel puțin una nu se verifică, deci nu este soluție.

I.c) A — y = 12 − 8 = 4.

II.a) B — Înlocuim y = 3x în a doua ecuație: x + 3x = 16, deci 4x = 16 și x = 4. Atunci y = 3·4 = 12.

II.b) E — Eliminăm y: înmulțim prima ecuație cu 5 și a doua cu 5, apoi scădem: (15 − 5)x = −65 − (−5), adică 10x = −60, deci x = −6. Din prima ecuație: y = (−13 − (−18))/5 = 1.

II.c) C — Eliminăm y: înmulțim prima ecuație cu (−3) și a doua cu 4, apoi scădem: (−15 − 12)x = 90 − 36, adică −27x = 54, deci x = −2. Din prima ecuație: y = (−30 − (−10))/4 = −5.

III.a) D — Eliminăm x: înmulțim prima ecuație cu 1 și a doua cu 2, apoi scădem: (5 − (−2))y = −9 − (−2), adică 7y = −7, deci y = −1. Din prima ecuație: x = (−9 − 5·(−1))/2 = −2.

III.b) E — Eliminăm x: înmulțim prima ecuație cu 1 și a doua cu 3, apoi scădem: (4 − (−6))y = 5 − 45, adică 10y = −40, deci y = −4. Din prima ecuație: x = (5 − 4·(−4))/3 = 7.

III.c) E — Eliminăm x: înmulțim prima ecuație cu 2 și a doua cu 4, apoi scădem: (4 − (−12))y = −4 − (−148), adică 16y = 144, deci y = 9. Din prima ecuație: x = (−2 − 2·9)/4 = −5.

Testul 9

I.a) B — Înlocuim x = −4, y = 8: prima ecuație dă −8 (trebuie −9), a doua dă −12 (trebuie −11). Cel puțin una nu se verifică, deci nu este soluție.

I.b) A — Înlocuim x = −3, y = 7: prima ecuație dă 6 (trebuie 1), a doua dă −24 (trebuie −25). Cel puțin una nu se verifică, deci nu este soluție.

I.c) A — Prin reducere: adunăm ecuațiile, 2x = 18, deci x = 9. Din x + y = 9 rezultă y = 9 − 9 = 0.
Prin substituție: x = 9 − y; în a doua ecuație, (9 − y) − y = 9, deci y = 0.

II.a) D — Eliminăm y: înmulțim prima ecuație cu 3 și a doua cu 2, apoi scădem: (9 − 6)x = 15 − 24, adică 3x = −9, deci x = −3. Din prima ecuație: y = (5 − (−9))/2 = 7.

II.b) A — Înlocuim y = 2x în a doua ecuație: x + 2x = 3, deci 3x = 3 și x = 1. Atunci y = 2·1 = 2.

II.c) D — Adunând: 2x = -4, x = −2. Scăzând: 2y = -10, y = −5. Deci x·y = 10.

III.a) E — A doua ecuație se obține din prima înmulțind cu 3: ecuațiile sunt echivalente. Orice pereche (x, 1 − x) este soluție, deci sunt infinit de multe.

III.b) B — A doua ecuație se obține din prima înmulțind cu 2: ecuațiile sunt echivalente. Orice pereche (x, 3 − x) este soluție, deci sunt infinit de multe.

III.c) B — Înmulțind prima ecuație cu 3: 3x + 3y = 3, în contradicție cu a doua (4). Sistemul este incompatibil (S = ∅).

Testul 10

I.a) E — y = 17 − 8 = 9.

I.b) D — Prin reducere: adunăm ecuațiile, 2x = 14, deci x = 7. Din x + y = 4 rezultă y = 4 − 7 = −3.
Prin substituție: x = 4 − y; în a doua ecuație, (4 − y) − y = 10, deci y = −3.

I.c) B — Înlocuim x = −6, y = −2: prima ecuație dă −28 (trebuie −28), a doua dă 2 (trebuie 2). Ambele egalități sunt adevărate, deci perechea este soluție.

II.a) A — Eliminăm y: înmulțim prima ecuație cu (−3) și a doua cu 4, apoi scădem: (−3 − 4)x = −27 − (−48), adică −7x = 21, deci x = −3. Din prima ecuație: y = (9 − (−3))/4 = 3.

II.b) A — Adunând: 2x = -8, x = −4. Scăzând: 2y = 2, y = 1. Deci x·y = −4.

II.c) C — Adunând: 2x = -2, x = −1. Scăzând: 2y = 8, y = 4. Deci x·y = −4.

III.a) B — Eliminăm x: înmulțim prima ecuație cu 5 și a doua cu 1, apoi scădem: (5 − (−1))y = 45 − (−3), adică 6y = 48, deci y = 8. Din prima ecuație: x = (9 − 1·8)/1 = 1.

III.b) A — A doua ecuație se obține din prima înmulțind cu 3: ecuațiile sunt echivalente. Orice pereche (x, 8 − x) este soluție, deci sunt infinit de multe.

III.c) D — Eliminăm x: înmulțim prima ecuație cu 4 și a doua cu 1, apoi scădem: (12 − (−3))y = 88 − (−32), adică 15y = 120, deci y = 8. Din prima ecuație: x = (22 − 3·8)/1 = −2.