Teste scurte: Ecuația ax + b = 0, a, b ∈ ℝ. Mulțimea soluțiilor

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) Rezolvă în ℝ: 4x + 11 = 15.

A) {15/4} **B)** {−1} **C)** {2}
D) {1} **E)** {4}

b) Rezolvă în ℝ: 4x + 6 = 10.

A) {2} **B)** {1} **C)** {−1}
D) {4} **E)** {5/2}

c) Rezolvă în ℝ: 4x = 16.

A) {16} **B)** {5} **C)** {1/4}
D) {4} **E)** {−4}

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Rezolvă în ℝ: 6(x + 1) − 4(x − 1) = 26.

A) {8} **B)** {9} **C)** {13}
D) {−8} **E)** {7}

b) Rezolvă în ℕ: 6x = 9.

A) {2/3} **B)** {6} **C)** {3/2}
D) {9} **E)** ∅

c) Rezolvă în ℝ: 2x + 3 = 7x + 28.

A) {5} **B)** {25/9} **C)** {−4}
D) {25} **E)** {−5}

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Rezolvă în ℝ: √2·x = 2√2.

A) {3} **B)** {1} **C)** {4}
D) {2} **E)** {2√2}

b) Rezolvă în ℝ: x√5 − √125 = 0.

A) {6} **B)** {5√5} **C)** {1/5}
D) {25} **E)** {5}

c) Care dintre ecuațiile următoare este echivalentă cu 5x = −15?

A) 5x + 1 = −15 **B)** x = −3 **C)** x = 3
D) x = −15 **E)** x = −2

Testul 2

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Rezolvă în ℝ: 3x = 33.

A) {−11} **B)** {1/3} **C)** {11}
D) {33} **E)** {12}

b) Rezolvă în ℝ: 6x = −54.

A) {−9} **B)** {1/6} **C)** {−8}
D) {−54} **E)** {9}

c) Care este soluția ecuației x − 6 = 3?

A) 9 **B)** 4 **C)** 18
D) 6 **E)** 3

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Rezolvă în ℝ: x/9 + 6 = 15.

A) {9} **B)** {90} **C)** {81}
D) {729} **E)** {72}

b) Rezolvă în ℝ: x/6 + 8 = 17.

A) {324} **B)** {48} **C)** {54}
D) {60} **E)** {9}

c) Rezolvă în ℝ: x/5 + 3 = 4.

A) {1} **B)** {5} **C)** {25}
D) {0} **E)** {10}

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Rezolvă în ℝ: √7·x = 4√7.

A) {4} **B)** {4√7} **C)** {28}
D) {4/7} **E)** {5}

b) Care dintre ecuațiile următoare este echivalentă cu 6x = 30?

A) x = −5 **B)** x = 6 **C)** x = 30
D) 6x + 1 = 30 **E)** x = 5

c) Rezolvă în ℝ: √2·x = 4√2.

A) {4√2} **B)** {5} **C)** {8}
D) {4} **E)** {2}

Testul 3

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Rezolvă în ℝ: 7x + 2 = 16.

A) {3} **B)** {16/7} **C)** {14}
D) {−2} **E)** {2}

b) Rezolvă în ℝ: 6x = 24.

A) {1/6} **B)** {5} **C)** {−4}
D) {4} **E)** {24}

c) Rezolvă în ℝ: 3x + 4 = 28.

A) {9} **B)** {28/3} **C)** {−8}
D) {24} **E)** {8}

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Rezolvă în ℝ: x/7 + 8 = 17.

A) {70} **B)** {9} **C)** {441}
D) {63} **E)** {56}

b) Rezolvă în ℝ: 4(x + 2) − 5(x − 1) = 19.

A) {−19} **B)** {−6} **C)** {−5}
D) {−7} **E)** {6}

c) Rezolvă în ℝ: 4(x + 1) − 5(x − 1) = 7.

A) {−7} **B)** {2} **C)** {−2}
D) {1} **E)** {3}

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Care dintre ecuațiile următoare este echivalentă cu 4x = 4?

A) x = 1 **B)** 4x + 1 = 4 **C)** x = −1
D) x = 4 **E)** x = 2

b) Pentru ce valoare a lui a ecuația ax + 3 = 3 are infinit de multe soluții?

A) 4 **B)** 0 **C)** 8
D) 1 **E)** 3

c) Rezolvă în ℝ: x√3 − √12 = 0.

A) {2} **B)** {6} **C)** {1/2}
D) {3} **E)** {2√3}

Testul 4

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Rezolvă în $\mathbb{R}$: $9x + 11 = -61$.

A) $\{-61/9\}$ **B)** $\{-72\}$ **C)** $\{-7\}$
D) $\{-8\}$ **E)** $\{8\}$

b) Care este soluția ecuației $x - 3 = 5$?

A) 15 **B)** 3 **C)** 8
D) 2 **E)** 5

c) Rezolvă în $\mathbb{R}$: $2x = 16$.

A) $\{16\}$ **B)** $\{8\}$ **C)** $\{-8\}$
D) $\{9\}$ **E)** $\{1/2\}$

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Rezolvă în $\mathbb{R}$: $x/3 + 8 = 13$.

A) $\{18\}$ **B)** $\{12\}$ **C)** $\{45\}$
D) $\{5\}$ **E)** $\{15\}$

b) Rezolvă în $\mathbb{R}$: $6(x + 6) - 4(x - 1) = 32$.

A) $\{-5\}$ **B)** $\{-3\}$ **C)** $\{16\}$
D) $\{-4\}$ **E)** $\{4\}$

c) Rezolvă în $\mathbb{R}$: $x/5 + 8 = 13$.

A) $\{5\}$ **B)** $\{125\}$ **C)** $\{20\}$
D) $\{25\}$ **E)** $\{30\}$

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Dacă $x = 6$ este soluție a ecuației $7x + m = 45$, cât este m?

A) 6 **B)** 7 **C)** 0
D) 3 **E)** 42

b) Care dintre ecuațiile următoare este echivalentă cu $3x = 18$?

A) $x = 6$ **B)** $3x + 1 = 18$ **C)** $x = 18$
D) $x = 7$ **E)** $x = -6$

c) Care dintre ecuațiile următoare este echivalentă cu $6x = 18$?

A) $x = -3$ **B)** $x = 4$ **C)** $x = 18$
D) $x = 3$ **E)** $6x + 1 = 18$

Testul 5

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Rezolvă în ℝ: 2x + 8 = 18.

A) {9} **B)** {10} **C)** {−5}
D) {5} **E)** {6}

b) Rezolvă în ℝ: 3x = 21.

A) {8} **B)** {7} **C)** {−7}
D) {21} **E)** {1/3}

c) Rezolvă în ℝ: 6x + 9 = 21.

A) {2} **B)** {7/2} **C)** {−2}
D) {12} **E)** {3}

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Rezolvă în ℝ: 5(x + 7) − 3(x − 1) = 46.

A) {−4} **B)** {3} **C)** {4}
D) {23} **E)** {5}

b) Rezolvă în ℝ: x/5 + 2 = 3.

A) {1} **B)** {0} **C)** {5}
D) {25} **E)** {10}

c) Rezolvă în ℝ: 9x + 3 = 4x + 23.

A) {5} **B)** {20/13} **C)** {20}
D) {4} **E)** {−4}

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Rezolvă în ℝ: x√2 − √50 = 0.

A) {10} **B)** {5} **C)** {5√2}
D) {1/5} **E)** {6}

b) Rezolvă în ℝ: x√5 − √20 = 0.

A) {3} **B)** {2√5} **C)** {2}
D) {1/2} **E)** {10}

c) Rezolvă în ℝ: √5·x = 2√5.

A) {10} **B)** {2√5} **C)** {2/5}
D) {3} **E)** {2}

Testul 6

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Care este soluția ecuației x − 7 = 3?

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

b) Care este soluția ecuației x − 4 = 9?

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

c) Rezolvă în ℝ: 9x + 15 = 114.

A) {38/3} **B)** {−11} **C)** {12}
D) {99} **E)** {11}

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Rezolvă în ℕ: 3x = 10.

A) {10} **B)** ∅ **C)** {10/3}
D) {3/10} **E)** {3}

b) Rezolvă în ℝ: x/7 + 5 = 14.

A) {441} **B)** {56} **C)** {9}
D) {63} **E)** {70}

c) Rezolvă în ℝ: x/8 + 6 = 8.

A) {2} **B)** {8} **C)** {16}
D) {128} **E)** {24}

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Dacă x = 5 este soluție a ecuației 7x + m = 38, cât este m?

A) 3 **B)** 35 **C)** 7
D) 0 **E)** 5

b) Rezolvă în ℝ: √7·x = 2√7.

A) {2/7} **B)** {2√7} **C)** {3}
D) {14} **E)** {2}

c) Dacă x = 6 este soluție a ecuației 4x + m = 27, cât este m?

A) 6 **B)** 0 **C)** 24
D) 4 **E)** 3

Testul 7

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Rezolvă în $\mathbb{R}$: $8x = -32$.

A) $\{-4\}$ **B)** $\{-32\}$ **C)** $\{4\}$
D) $\{1/8\}$ **E)** $\{-3\}$

b) Rezolvă în $\mathbb{R}$: $4x = 4$.

A) $\{-1\}$ **B)** $\{4\}$ **C)** $\{2\}$
D) $\{1\}$ **E)** $\{1/4\}$

c) Rezolvă în $\mathbb{R}$: $5x = -40$.

A) $\{-7\}$ **B)** $\{-40\}$ **C)** $\{8\}$
D) $\{-8\}$ **E)** $\{1/5\}$

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Rezolvă în $\mathbb{R}$: $x/8 + 4 = 11$.

A) $\{56\}$ **B)** $\{448\}$ **C)** $\{48\}$
D) $\{64\}$ **E)** $\{7\}$

b) Rezolvă în $\mathbb{R}$: $9x + 3 = 6x + 18$.

A) $\{6\}$ **B)** $\{1\}$ **C)** $\{5\}$
D) $\{15\}$ **E)** $\{-5\}$

c) Rezolvă în $\mathbb{R}$: $x/8 + 4 = 6$.

A) $\{2\}$ **B)** $\{16\}$ **C)** $\{128\}$
D) $\{8\}$ **E)** $\{24\}$

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Pentru ce valoare a lui a ecuația $ax + 7 = 7$ are infinit de multe soluții?

A) 1 **B)** 7 **C)** 8
D) 0 **E)** 3

b) Rezolvă în $\mathbb{R}$: $x\sqrt{3} - \sqrt{108} = 0$.

A) $\{6\}$ **B)** $\{6\sqrt{3}\}$ **C)** $\{18\}$
D) $\{1/6\}$ **E)** $\{7\}$

c) Care dintre ecuațiile următoare este echivalentă cu $6x = -30$?

A) $x = -4$ **B)** $x = -5$ **C)** $x = 5$
D) $x = -30$ **E)** $6x + 1 = -30$

Testul 8

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Rezolvă în ℝ: 5x = 10.

A) {2} **B)** {−2} **C)** {1/5}
D) {10} **E)** {3}

b) Rezolvă în ℝ: 3x = 12.

A) {−4} **B)** {5} **C)** {12}
D) {1/3} **E)** {4}

c) Rezolvă în ℝ: 3x = −3.

A) {1/3} **B)** {−1} **C)** {1}
D) {0} **E)** {−3}

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Rezolvă în ℝ: 4(x + 2) − 3(x − 1) = 7.

A) {−3} **B)** {−4} **C)** {−5}
D) {4} **E)** {7}

b) Rezolvă în ℝ: 2(x + 7) − 5(x − 1) = 13.

A) {1} **B)** {3} **C)** {2}
D) {−2} **E)** {−13/3}

c) Rezolvă în ℝ: 6(x + 3) − 2(x − 1) = 56.

A) {10} **B)** {8} **C)** {−9}
D) {9} **E)** {14}

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Rezolvă în ℝ: x√5 − √180 = 0.

A) {6√5} **B)** {1/6} **C)** {30}
D) {6} **E)** {7}

b) Dacă x = 6 este soluție a ecuației 8x + m = 51, cât este m?

A) 48 **B)** 6 **C)** 3
D) 0 **E)** 8

c) Rezolvă în ℝ: √6·x = 4√6.

A) {4√6} **B)** {5} **C)** {24}
D) {4} **E)** {2/3}

Testul 9

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Rezolvă în ℝ: 2x + 15 = 25.

A) {10} **B)** {25/2} **C)** {5}
D) {6} **E)** {−5}

b) Rezolvă în ℝ: 9x = −45.

A) {−4} **B)** {−5} **C)** {−45}
D) {5} **E)** {1/9}

c) Rezolvă în ℝ: 2x = −12.

A) {−12} **B)** {−5} **C)** {−6}
D) {6} **E)** {1/2}

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Rezolvă în ℝ: 4(x + 4) − 2(x − 1) = 36.

A) {9} **B)** {18} **C)** {−9}
D) {8} **E)** {10}

b) Rezolvă în ℕ: 6x = 8.

A) {6} **B)** {8} **C)** {3/4}
D) ∅ **E)** {4/3}

c) Rezolvă în ℝ: x/8 + 8 = 16.

A) {64} **B)** {512} **C)** {8}
D) {56} **E)** {72}

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Care dintre ecuațiile următoare este echivalentă cu 5x = 25?

A) x = −5 **B)** 5x + 1 = 25 **C)** x = 25
D) x = 6 **E)** x = 5

b) Pentru ce valoare a lui a ecuația ax + 4 = 4 are infinit de multe soluții?

A) 4 **B)** 0 **C)** 1
D) 2 **E)** 5

c) Care dintre ecuațiile următoare este echivalentă cu 5x = −10?

A) 5x + 1 = −10 **B)** x = −10 **C)** x = −1
D) x = 2 **E)** x = −2

Testul 10

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Rezolvă în ℝ: 9x + 10 = 1.

A) {1/9} **B)** {−1} **C)** {−9}
D) {0} **E)** {1}

b) Rezolvă în ℝ: 7x + 10 = 3.

A) {−1} **B)** {3/7} **C)** {−7}
D) {0} **E)** {1}

c) Rezolvă în ℝ: 3x + 6 = 36.

A) {11} **B)** {30} **C)** {10}
D) {−10} **E)** {12}

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Rezolvă în ℝ: x/6 + 8 = 9.

A) {6} **B)** {0} **C)** {12}
D) {1} **E)** {36}

b) Rezolvă în ℝ: 6(x + 3) − 3(x − 1) = 30.

A) {2} **B)** {10} **C)** {4}
D) {−3} **E)** {3}

c) Rezolvă în ℝ: 5(x + 3) − 3(x − 1) = 22.

A) {11} **B)** {−2} **C)** {2}
D) {3} **E)** {1}

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Dacă x = 4 este soluție a ecuației 9x + m = 39, cât este m?

A) 0 **B)** 9 **C)** 4
D) 36 **E)** 3

b) Pentru ce valoare a lui a ecuația ax + 8 = 8 are infinit de multe soluții?

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

c) Care dintre ecuațiile următoare este echivalentă cu 5x = 15?

A) x = 15 **B)** x = 3 **C)** x = −3
D) x = 4 **E)** 5x + 1 = 15

Răspunsuri și explicații

Testul 1

I.a) D — $4x = 15 - 11 = 4$, deci $x = 4/4 = 1$.

I.b) B — $4x = 10 - 6 = 4$, deci $x = 4/4 = 1$.

I.c) D — $x = 16 : 4 = 4$.

II.a) A — $6x + 6 - 4x + 4 = 26 \Rightarrow 2x = 16 \Rightarrow x = 8$.

II.b) E — $x = 9/6$. Acest număr nu aparține lui $\mathbb{N}$ (nu este întreg), deci $S = \varnothing$.

II.c) E — Grupăm termenii: $2x - 7x = 28 - 3$, adică $-5x = 25$, $x = -5$.

III.a) D — Împărțim ambii membri la $\sqrt{2} \neq 0$: $x = 2$.

III.b) E — $\sqrt{125} = 5\sqrt{5}$, deci $x\sqrt{5} = 5\sqrt{5}$ și $x = 5$.

III.c) B — Împărțim la 5: $x = -3$. Două ecuații sunt echivalente dacă au aceeași mulțime de soluții.

Testul 2

I.a) C — $x = 33 : 3 = 11$.

I.b) A — $x = -54 : 6 = -9$.

I.c) A — $x = 3 + 6 = 9$.

II.a) C — $x/9 = 15 - 6 = 9$, deci $x = 9 \cdot 9 = 81$.

II.b) C — $x/6 = 17 - 8 = 9$, deci $x = 9 \cdot 6 = 54$.

II.c) B — $x/5 = 4 - 3 = 1$, deci $x = 1 \cdot 5 = 5$.

III.a) A — Împărțim ambii membri la $\sqrt{7} \neq 0$: $x = 4$.

III.b) E — Împărțim la 6: $x = 5$. Două ecuații sunt echivalente dacă au aceeași mulțime de soluții.

III.c) D — Împărțim ambii membri la $\sqrt{2} \neq 0$: $x = 4$.

Testul 3

I.a) E — $7x = 16 - 2 = 14$, deci $x = 14/7 = 2$.

I.b) D — $x = 24 : 6 = 4$.

I.c) E — $3x = 28 - 4 = 24$, deci $x = 24/3 = 8$.

II.a) D — $x/7 = 17 - 8 = 9$, deci $x = 9 \cdot 7 = 63$.

II.b) B — $4x + 8 - 5x + 5 = 19 \Rightarrow -1x = 6 \Rightarrow x = -6$.

II.c) B — $4x + 4 - 5x + 5 = 7 \Rightarrow -1x = -2 \Rightarrow x = 2$.

III.a) A — Împărțim la 4: $x = 1$. Două ecuații sunt echivalente dacă au aceeași mulțime de soluții.

III.b) B — $ax = 0$ are infinit de multe soluții doar pentru $a = 0$ (atunci $0 \cdot x = 0$ pentru orice x).

III.c) A — $\sqrt{12} = 2\sqrt{3}$, deci $x\sqrt{3} = 2\sqrt{3}$ și $x = 2$.

Testul 4

I.a) D — $9x = -61 - 11 = -72$, deci $x = -72/9 = -8$.

I.b) C — $x = 5 + 3 = 8$.

I.c) B — $x = 16 : 2 = 8$.

II.a) E — $x/3 = 13 - 8 = 5$, deci $x = 5 \cdot 3 = 15$.

II.b) D — $6x + 36 - 4x + 4 = 32 \Rightarrow 2x = -8 \Rightarrow x = -4$.

II.c) D — $x/5 = 13 - 8 = 5$, deci $x = 5 \cdot 5 = 25$.

III.a) D — Înlocuim $x = 6$: $42 + m = 45$, deci $m = 3$.

III.b) A — Împărțim la 3: $x = 6$. Două ecuații sunt echivalente dacă au aceeași mulțime de soluții.

III.c) D — Împărțim la 6: $x = 3$. Două ecuații sunt echivalente dacă au aceeași mulțime de soluții.

Testul 5

I.a) D — $2x = 18 - 8 = 10$, deci $x = 10/2 = 5$.

I.b) B — $x = 21:3 = 7$.

I.c) A — $6x = 21 - 9 = 12$, deci $x = 12/6 = 2$.

II.a) C — $5x + 35 - 3x + 3 = 46 \Rightarrow 2x = 8 \Rightarrow x = 4$.

II.b) C — $x/5 = 3 - 2 = 1$, deci $x = 1 \cdot 5 = 5$.

II.c) D — Grupăm termenii: $9x - 4x = 23 - 3$, adică $5x = 20$, $x = 4$.

III.a) B — $\sqrt{50} = 5\sqrt{2}$, deci $x\sqrt{2} = 5\sqrt{2}$ și $x = 5$.

III.b) C — $\sqrt{20} = 2\sqrt{5}$, deci $x\sqrt{5} = 2\sqrt{5}$ și $x = 2$.

III.c) E — Împărțim ambii membri la $\sqrt{5} \neq 0$: $x = 2$.

Testul 6

I.a) B — $x = 3 + 7 = 10$.

I.b) E — $x = 9 + 4 = 13$.

I.c) E — $9x = 114 - 15 = 99$, deci $x = 99/9 = 11$.

II.a) B — $x = 10/3$. Acest număr nu aparține lui $\mathbb{N}$ (nu este întreg), deci $S = \varnothing$.

II.b) D — $x/7 = 14 - 5 = 9$, deci $x = 9 \cdot 7 = 63$.

II.c) C — $x/8 = 8 - 6 = 2$, deci $x = 2 \cdot 8 = 16$.

III.a) A — Înlocuim $x = 5$: $35 + m = 38$, deci $m = 3$.

III.b) E — Împărțim ambii membri la $\sqrt{7} \neq 0$: $x = 2$.

III.c) E — Înlocuim $x = 6$: $24 + m = 27$, deci $m = 3$.

Testul 7

I.a) A — $x = -32:8 = -4$.

I.b) D — $x = 4:4 = 1$.

I.c) D — $x = -40:5 = -8$.

II.a) A — $x/8 = 11 - 4 = 7$, deci $x = 7 \cdot 8 = 56$.

II.b) C — Grupăm termenii: $9x - 6x = 18 - 3$, adică $3x = 15$, $x = 5$.

II.c) B — $x/8 = 6 - 4 = 2$, deci $x = 2 \cdot 8 = 16$.

III.a) D — $ax = 0$ are infinit de multe soluții doar pentru $a = 0$ (atunci $0 \cdot x = 0$ pentru orice x).

III.b) A — $\sqrt{108} = 6\sqrt{3}$, deci $x\sqrt{3} = 6\sqrt{3}$ și $x = 6$.

III.c) B — Împărțim la 6: $x = -5$. Două ecuații sunt echivalente dacă au aceeași mulțime de soluții.

Testul 8

I.a) A — $x = 10:5 = 2$.

I.b) E — $x = 12:3 = 4$.

I.c) B — $x = -3:3 = -1$.

II.a) B — $4x + 8 - 3x + 3 = 7 \Rightarrow 1x = -4 \Rightarrow x = -4$.

II.b) C — $2x + 14 - 5x + 5 = 13 \Rightarrow -3x = -6 \Rightarrow x = 2$.

II.c) D — $6x + 18 - 2x + 2 = 56 \Rightarrow 4x = 36 \Rightarrow x = 9$.

III.a) D — $\sqrt{180} = 6\sqrt{5}$, deci $x\sqrt{5} = 6\sqrt{5}$ și $x = 6$.

III.b) C — Înlocuim $x = 6$: $48 + m = 51$, deci $m = 3$.

III.c) D — Împărțim ambii membri la $\sqrt{6} \neq 0$: $x = 4$.

Testul 9

I.a) C — $2x = 25 - 15 = 10$, deci $x = 10/2 = 5$.

I.b) B — $x = -45:9 = -5$.

I.c) C — $x = -12:2 = -6$.

II.a) A — $4x + 16 - 2x + 2 = 36 \Rightarrow 2x = 18 \Rightarrow x = 9$.

II.b) D — $x = 8/6$. Acest număr nu aparține lui $\mathbb{N}$ (nu este întreg), deci $S = \varnothing$.

II.c) A — $x/8 = 16 - 8 = 8$, deci $x = 8 \cdot 8 = 64$.

III.a) E — Împărțim la 5: $x = 5$. Două ecuații sunt echivalente dacă au aceeași mulțime de soluții.

III.b) B — $ax = 0$ are infinit de multe soluții doar pentru $a = 0$ (atunci $0 \cdot x = 0$ pentru orice x).

III.c) E — Împărțim la 5: $x = -2$. Două ecuații sunt echivalente dacă au aceeași mulțime de soluții.

Testul 10

I.a) B — $9x = 1 - 10 = -9$, deci $x = -9/9 = -1$.

I.b) A — $7x = 3 - 10 = -7$, deci $x = -7/7 = -1$.

I.c) C — $3x = 36 - 6 = 30$, deci $x = 30/3 = 10$.

II.a) A — $x/6 = 9 - 8 = 1$, deci $x = 1 \cdot 6 = 6$.

II.b) E — $6x + 18 - 3x + 3 = 30 \Rightarrow 3x = 9 \Rightarrow x = 3$.

II.c) C — $5x + 15 - 3x + 3 = 22 \Rightarrow 2x = 4 \Rightarrow x = 2$.

III.a) E — Înlocuim $x = 4$: $36 + m = 39$, deci $m = 3$.

III.b) B — $ax = 0$ are infinit de multe soluții doar pentru $a = 0$ (atunci $0 \cdot x = 0$ pentru orice x).

III.c) B — Împărțim la 5: $x = 3$. Două ecuații sunt echivalente dacă au aceeași mulțime de soluții.