Teste scurte: Inecuații în mulțimea numerelor întregi

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) Care este cel mai mare număr întreg x care verifică inecuația x + 2 < −7?

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

b) Care dintre numerele 26, −7, 27, 25, 10 este soluție a inecuației x − 9 < −6?

A) 10 **B)** 26 **C)** −7
D) 27 **E)** 25

c) Care este cel mai mic număr întreg x care verifică inecuația x + 16 > −7?

A) −23 **B)** −22 **C)** 9
D) 22 **E)** −21

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Care este mulțimea soluțiilor întregi ale inecuației −9 ≤ x − 5 < −5?

A) {−4, −3, −2, −1, 0} **B)** {−4, −3, −2, −1} **C)** {−5, −4, −3, −2}
D) {−3, −2, −1, 0} **E)** {−4, −3, −2}

b) Care este mulțimea soluțiilor întregi ale inecuației −9 ≤ x − 1 < −3?

A) {−8, −7, −6, −5, −4, −3} **B)** {−7, −6, −5, −4, −3, −2} **C)** {−8, −7, −6, −5, −4}
D) {−8, −7, −6, −5, −4, −3, −2} **E)** {−9, −8, −7, −6, −5, −4}

c) Care este mulțimea soluțiilor întregi ale inecuației −3 ≤ x − 4 < 5?

A) {2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9} **B)** {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8} **C)** {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7}
D) {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9} **E)** {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7}

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Care este suma soluțiilor întregi ale inecuației −4 ≤ x ≤ 11?

A) 57 **B)** −4 **C)** 11
D) 56 **E)** −56

b) Care este cel mai mare număr întreg x care verifică inecuația −2x + 3 > x − 12?

A) 6 **B)** 4 **C)** −4
D) 3 **E)** 5

c) Care este cel mai mare număr întreg x care verifică inecuația −3x > 5?

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

Testul 2

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Care este cel mai mic număr întreg x care verifică inecuația $x + 10 \geq -7$?

A) -16 **B)** 3 **C)** -18
D) 17 **E)** -17

b) Care este cel mai mic număr întreg x care verifică inecuația $x + 1 > 17$?

A) 18 **B)** 17 **C)** 16
D) -17 **E)** 19

c) Care este cel mai mare număr întreg x care verifică inecuația $x - 14 < 11$?

A) 25 **B)** 24 **C)** -24
D) 23 **E)** -3

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Care este cel mai mic număr întreg x care verifică inecuația $2x > -32$?

A) -15 **B)** 15 **C)** -14
D) -13 **E)** -16

b) Care este mulțimea soluțiilor întregi ale inecuației $-9 \leq x + 1 < -3$?

A) $\{-11, -10, -9, -8, -7, -6\}$ **B)** $\{-10, -9, -8, -7, -6\}$ **C)** $\{-10, -9, -8, -7, -6, -5\}$
D) $\{-9, -8, -7, -6, -5, -4\}$ **E)** $\{-10, -9, -8, -7, -6, -5, -4\}$

c) Care este cel mai mare număr întreg x care verifică inecuația $2x < 3$?

A) 1 **B)** 2 **C)** 0
D) -1 **E)** 3

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Care este suma soluțiilor întregi ale inecuației $-2 \leq x \leq 8$?

A) 34 **B)** 33 **C)** 8
D) -2 **E)** -33

b) Care este cel mai mare număr întreg x care verifică inecuația $-4x > 38$?

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

c) Care este cel mai mic număr întreg x care verifică inecuația $-3x < 5$?

A) 1 **B)** -2 **C)** -1
D) -3 **E)** 0

Testul 3

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Care este cel mai mare număr întreg x care verifică inecuația x − 10 ≤ −1?

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

b) Care este cel mai mic număr întreg x care verifică inecuația x − 3 ≥ −16?

A) −14 **B)** −12 **C)** −13
D) −19 **E)** 13

c) Care este cel mai mare număr întreg x care verifică inecuația x + 7 ≤ 19?

A) 11 **B)** 26 **C)** 13
D) −12 **E)** 12

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Care este mulțimea soluțiilor întregi ale inecuației −5 ≤ x + 3 < 0?

A) {−9, −8, −7, −6, −5} **B)** {−8, −7, −6, −5, −4, −3} **C)** {−8, −7, −6, −5, −4}
D) {−8, −7, −6, −5} **E)** {−7, −6, −5, −4, −3}

b) Care este cel mai mic număr întreg x care verifică inecuația 4x ≥ −19?

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

c) Care este mulțimea soluțiilor întregi ale inecuației −3 ≤ x − 1 < 4?

A) {−1, 0, 1, 2, 3, 4, 5} **B)** {−2, −1, 0, 1, 2, 3, 4, 5} **C)** {−2, −1, 0, 1, 2, 3, 4}
D) {−2, −1, 0, 1, 2, 3} **E)** {−3, −2, −1, 0, 1, 2, 3}

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Câte numere întregi x verifică inecuația |x − 0| < 6?

A) −11 **B)** 11 **C)** 10
D) 6 **E)** 12

b) Care este cel mai mic număr întreg x care verifică inecuația 6x + 1 > −2x + 15?

A) 3 **B)** 4 **C)** 2
D) 1 **E)** −2

c) Câte numere întregi x verifică inecuația |x − 11| ≤ 1?

A) −3 **B)** 2 **C)** 4
D) 3 **E)** 1

Testul 4

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Care este cel mai mare număr întreg x care verifică inecuația x + 15 < 1?

A) 15 **B)** −16 **C)** 16
D) −14 **E)** −15

b) Care este cel mai mic număr întreg x care verifică inecuația x + 19 ≥ −3?

A) 16 **B)** −23 **C)** −21
D) 22 **E)** −22

c) Care este cel mai mare număr întreg x care verifică inecuația x + 5 ≤ 5?

A) −1 **B)** 1 **C)** 10
D) 2 **E)** 0

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Care este cel mai mic număr întreg x care verifică inecuația 4x ≥ 38?

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

b) Care este mulțimea soluțiilor întregi ale inecuației −5 ≤ x + 2 < 0?

A) {−7, −6, −5, −4, −3} **B)** {−8, −7, −6, −5, −4} **C)** {−7, −6, −5, −4}
D) {−6, −5, −4, −3, −2} **E)** {−7, −6, −5, −4, −3, −2}

c) Care este mulțimea soluțiilor întregi ale inecuației −4 ≤ x + 5 < 3?

A) {−9, −8, −7, −6, −5, −4, −3, −2} **B)** {−8, −7, −6, −5, −4, −3, −2} **C)** {−9, −8, −7, −6, −5, −4, −3}
D) {−9, −8, −7, −6, −5, −4} **E)** {−10, −9, −8, −7, −6, −5, −4}

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Câte numere întregi x verifică inecuația |x − 11| ≤ 8?

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

b) Care este suma soluțiilor întregi ale inecuației −5 ≤ x ≤ 3?

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

c) Câte numere întregi x verifică inecuația |x + 3| ≤ 9?

A) −19 **B)** 18 **C)** 9
D) 19 **E)** 20

Testul 5

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Care dintre numerele 0, 29, −13, 5, 26 este soluție a inecuației $x + 6 \leq 4$?

A) 26 **B)** 0 **C)** 5
D) 29 **E)** −13

b) Care este cel mai mare număr întreg x care verifică inecuația $x - 12 \leq 19$?

A) 30 **B)** 32 **C)** 31
D) −31 **E)** 7

c) Care este cel mai mic număr întreg x care verifică inecuația $x - 10 \geq 11$?

A) 22 **B)** 20 **C)** 1
D) 21 **E)** −21

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Care este cel mai mic număr întreg x care verifică inecuația $6x \geq 25$?

A) 6 **B)** 4 **C)** 7
D) −5 **E)** 5

b) Care este cel mai mare număr întreg x care verifică inecuația $3x < -21$?

A) 8 **B)** −9 **C)** −7
D) −8 **E)** −6

c) Care este mulțimea soluțiilor întregi ale inecuației $-6 \leq x + 9 < 2$?

A) {−15, −14, −13, −12, −11, −10, −9} **B)** {−16, −15, −14, −13, −12, −11, −10, −9}
C) {−14, −13, −12, −11, −10, −9, −8, −7} **D)** {−15, −14, −13, −12, −11, −10, −9, −8}
E) {−15, −14, −13, −12, −11, −10, −9, −8, −7}

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Care este cel mai mare număr întreg x care verifică inecuația $-6x > 34$?

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

b) Care este cel mai mare număr întreg x care verifică inecuația $-5x \geq 7$?

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

c) Care este cel mai mic număr întreg x care verifică inecuația $4x - 10 > -6x + 20$?

A) 6 **B)** 5 **C)** −4
D) 3 **E)** 4

Testul 6

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Care este cel mai mic număr întreg x care verifică inecuația x + 2 > −20?

A) −18 **B)** 21 **C)** −21
D) −22 **E)** −20

b) Care este cel mai mare număr întreg x care verifică inecuația x − 12 < −1?

A) 10 **B)** −10 **C)** 9
D) −13 **E)** 11

c) Care este cel mai mare număr întreg x care verifică inecuația x − 20 ≤ −13?

A) 6 **B)** 7 **C)** −33
D) −7 **E)** 8

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Care este cel mai mic număr întreg x care verifică inecuația 5x ≥ −19?

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

b) Care este cel mai mare număr întreg x care verifică inecuația 5x < 1?

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

c) Care este cel mai mic număr întreg x care verifică inecuația 6x > 22?

A) 4 **B)** 3 **C)** 5
D) −4 **E)** 6

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Care este cel mai mare număr întreg x care verifică inecuația −6x − 11 > 2x + 20?

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

b) Care este cel mai mare număr întreg x care verifică inecuația −2x + 4 < −3x + 1?

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

c) Câte numere întregi x verifică inecuația $|x + 4| \leq 9$?

A) −19 **B)** 18 **C)** 20
D) 19 **E)** 9

Testul 7

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Care este cel mai mare număr întreg x care verifică inecuația x + 10 ≤ −3?

A) −13 **B)** 7 **C)** 13
D) −12 **E)** −14

b) Care este cel mai mic număr întreg x care verifică inecuația x + 19 ≥ −14?

A) −32 **B)** 33 **C)** −33
D) −34 **E)** 5

c) Care este cel mai mic număr întreg x care verifică inecuația x − 7 ≥ 6?

A) −1 **B)** 14 **C)** −13
D) 12 **E)** 13

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Care este mulțimea soluțiilor întregi ale inecuației −4 ≤ x + 3 < 2?

A) {−8, −7, −6, −5, −4, −3} **B)** {−6, −5, −4, −3, −2, −1} **C)** {−7, −6, −5, −4, −3, −2, −1}
D) {−7, −6, −5, −4, −3, −2} **E)** {−7, −6, −5, −4, −3}

b) Care este mulțimea soluțiilor întregi ale inecuației −3 ≤ x + 6 < 3?

A) {−8, −7, −6, −5, −4, −3} **B)** {−9, −8, −7, −6, −5} **C)** {−9, −8, −7, −6, −5, −4, −3}
D) {−10, −9, −8, −7, −6, −5} **E)** {−9, −8, −7, −6, −5, −4}

c) Care este mulțimea soluțiilor întregi ale inecuației −5 ≤ x + 8 < −1?

A) {−12, −11, −10, −9} **B)** {−13, −12, −11} **C)** {−13, −12, −11, −10, −9}
D) {−13, −12, −11, −10} **E)** {−14, −13, −12, −11}

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Câte numere întregi x verifică inecuația |x − 4| < 10?

A) 19 **B)** −19 **C)** 18
D) 20 **E)** 10

b) Care este cel mai mare număr întreg x care verifică inecuația −2x > 11?

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

c) Care este suma soluțiilor întregi ale inecuației −11 ≤ x ≤ 12?

A) −12 **B)** −11 **C)** 13
D) 11 **E)** 12

Testul 8

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Care este cel mai mic număr întreg x care verifică inecuația x + 3 ≥ −14?

A) −11 **B)** −17 **C)** 17
D) −16 **E)** −18

b) Care este cel mai mic număr întreg x care verifică inecuația x − 2 ≥ −14?

A) 12 **B)** −12 **C)** −11
D) −13 **E)** −16

c) Care este cel mai mare număr întreg x care verifică inecuația x − 19 < −17?

A) 1 **B)** 0 **C)** −36
D) 2 **E)** −1

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Care este cel mai mic număr întreg x care verifică inecuația 3x > −10?

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

b) Care este cel mai mic număr întreg x care verifică inecuația 4x > 24?

A) 6 **B)** 7 **C)** 9
D) −7 **E)** 8

c) Care este mulțimea soluțiilor întregi ale inecuației −8 ≤ x + 6 < 0?

A) {−14, −13, −12, −11, −10, −9, −8} **B)** {−15, −14, −13, −12, −11, −10, −9, −8}
C) {−13, −12, −11, −10, −9, −8, −7, −6} **D)** {−14, −13, −12, −11, −10, −9, −8, −7}
E) {−14, −13, −12, −11, −10, −9, −8, −7, −6}

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Care este cel mai mare număr întreg x care verifică inecuația −4x ≥ 11?

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

b) Care este suma soluțiilor întregi ale inecuației −10 ≤ x ≤ 5?

A) 40 **B)** −39 **C)** 5
D) −40 **E)** −10

c) Care este suma soluțiilor întregi ale inecuației −1 ≤ x ≤ 10?

A) −1 **B)** 55 **C)** −54
D) 54 **E)** 10

Testul 9

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Care este cel mai mare număr întreg x care verifică inecuația x − 19 ≤ 18?

A) 36 **B)** 38 **C)** 37
D) −37 **E)** −1

b) Care este cel mai mare număr întreg x care verifică inecuația x − 18 ≤ −17?

A) 2 **B)** 1 **C)** −35
D) 0 **E)** −1

c) Care este cel mai mare număr întreg x care verifică inecuația x − 17 < −2?

A) 14 **B)** −19 **C)** 13
D) 15 **E)** −14

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Care este mulțimea soluțiilor întregi ale inecuației −7 ≤ x − 3 < 0?

A) {−4, −3, −2, −1, 0, 1, 2} **B)** {−4, −3, −2, −1, 0, 1} **C)** {−5, −4, −3, −2, −1, 0, 1}
D) {−4, −3, −2, −1, 0, 1, 2, 3} **E)** {−3, −2, −1, 0, 1, 2, 3}

b) Care este cel mai mare număr întreg x care verifică inecuația 6x ≤ 33?

A) 6 **B)** 5 **C)** 7
D) 4 **E)** −5

c) Care este cel mai mic număr întreg x care verifică inecuația 4x ≥ 33?

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

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Care este cel mai mic număr întreg x care verifică inecuația −2x ≤ −16?

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

b) Care este cel mai mic număr întreg x care verifică inecuația 2x − 2 < 5x + 17?

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

c) Care este cel mai mare număr întreg x care verifică inecuația −5x > −8?

A) −1 **B)** 2 **C)** 3
D) 1 **E)** 0

Testul 10

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Care este cel mai mare număr întreg x care verifică inecuația $x - 14 \leq 8$?

A) 21 **B)** 22 **C)** −22
D) −6 **E)** 23

b) Care este cel mai mare număr întreg x care verifică inecuația $x - 17 < 12$?

A) 27 **B)** −28 **C)** −5
D) 29 **E)** 28

c) Care este cel mai mic număr întreg x care verifică inecuația $x + 13 > 19$?

A) 7 **B)** 8 **C)** 6
D) 32 **E)** −7

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Care este cel mai mare număr întreg x care verifică inecuația $3x < -20$?

A) −6 **B)** −5 **C)** −8
D) 7 **E)** −7

b) Care este mulțimea soluțiilor întregi ale inecuației $-4 \leq x - 1 < 0$?

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

c) Care este mulțimea soluțiilor întregi ale inecuației $-3 \leq x + 5 < 5$?

A) {−8, −7, −6, −5, −4, −3, −2, −1, 0} **B)** {−8, −7, −6, −5, −4, −3, −2}
C) {−7, −6, −5, −4, −3, −2, −1, 0} **D)** {−9, −8, −7, −6, −5, −4, −3, −2}
E) {−8, −7, −6, −5, −4, −3, −2, −1}

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Care este cel mai mic număr întreg x care verifică inecuația $-4x \leq -28$?

A) −7 **B)** 7 **C)** 6
D) 9 **E)** 8

b) Care este cel mai mic număr întreg x care verifică inecuația $2x - 7 < 3x + 4$?

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

c) Câte numere întregi x verifică inecuația $|x - 9| < 9$?

A) 9 **B)** 17 **C)** −17
D) 18 **E)** 16

Răspunsuri și explicații

Testul 1

I.a) D — $x < -7 - 2 = -9$. Cel mai mare întreg strict mai mic decât -9 este -10.

I.b) C — $x < 3$; singurul număr din listă care verifică este -7.

I.c) B — $x > -7 - 16 = -23$. Cel mai mic întreg strict mai mare decât -23 este -22.

II.a) B — Scădem -5 din toți membrii: $-4 \le x < 0$. Soluțiile sunt $\{-4, -3, -2, -1\}$.

II.b) A — Scădem -1 din toți membrii: $-8 \le x < -2$. Soluțiile sunt $\{-8, -7, -6, -5, -4, -3\}$.

II.c) B — Scădem -4 din toți membrii: $1 \le x < 9$. Soluțiile sunt $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$.

III.a) D — Suma numerelor opuse este 0; rămân numerele fără pereche, iar suma este 56.

III.b) B — Aducem termenii cu x într-o parte: $(-2 - 1)x > -12 - 3$, adică $-3x > -15$. Cel mai mare întreg care verifică este 4.

III.c) B — Împărțim la -3 (număr negativ, deci sensul inegalității se schimbă). Soluțiile sunt mărginite superior; verificăm: pentru $x = -2$ avem $-3 \cdot (-2) = 6$, ceea ce verifică inecuația, iar pentru -1 nu.

Testul 2

I.a) E — $x \ge -7 - 10 = -17$. Cel mai mic x este -17.

I.b) B — $x > 17 - 1 = 16$. Cel mai mic întreg strict mai mare decât 16 este 17.

I.c) B — $x < 11 + 14 = 25$. Cel mai mare întreg strict mai mic decât 25 este 24.

II.a) A — Împărțim la 2. Soluțiile sunt mărginite inferior; verificăm: pentru $x = -15$ avem $2 \cdot (-15) = -30$, ceea ce verifică inecuația, iar pentru -16 nu.

II.b) C — Scădem 1 din toți membrii: $-10 \le x < -4$. Soluțiile sunt $\{-10, -9, -8, -7, -6, -5\}$.

II.c) A — Împărțim la 2. Soluțiile sunt mărginite superior; verificăm: pentru $x = 1$ avem $2 \cdot 1 = 2$, ceea ce verifică inecuația, iar pentru 2 nu.

III.a) B — Suma numerelor opuse este 0; rămân numerele fără pereche, iar suma este 33.

III.b) E — Împărțim la -4 (număr negativ, deci sensul inegalității se schimbă). Soluțiile sunt mărginite superior; verificăm: pentru $x = -10$ avem $-4 \cdot (-10) = 40$, ceea ce verifică inecuația, iar pentru -9 nu.

III.c) C — Împărțim la -3 (număr negativ, deci sensul inegalității se schimbă). Soluțiile sunt mărginite inferior; verificăm: pentru $x = -1$ avem $-3 \cdot (-1) = 3$, ceea ce verifică inecuația, iar pentru -2 nu.

Testul 3

I.a) D — $x \le -1 + 10 = 9$. Cel mai mare x este 9.

I.b) C — $x \ge -16 + 3 = -13$. Cel mai mic x este -13.

I.c) E — $x \le 19 - 7 = 12$. Cel mai mare x este 12.

II.a) C — Scădem 3 din toți membrii: $-8 \le x < -3$. Soluțiile sunt $\{-8, -7, -6, -5, -4\}$.

II.b) A — Împărțim la 4. Soluțiile sunt mărginite inferior; verificăm: pentru $x = -4$ avem $4 \cdot (-4) = -16$, ceea ce verifică inecuația, iar pentru -5 nu.

II.c) C — Scădem -1 din toți membrii: $-2 \le x < 5$. Soluțiile sunt $\{-2, -1, 0, 1, 2, 3, 4\}$.

III.a) B — Condiția înseamnă că distanța de la x la 0 este mai mică decât 6: $-5 \le x \le 5$, deci 11 numere.

III.b) C — Aducem termenii cu x într-o parte: $(6 - (-2))x > 15 - 1$, adică $8x > 14$. Cel mai mic întreg care verifică este 2.

III.c) D — Condiția înseamnă că distanța de la x la 11 este cel mult egală cu 1: $10 \le x \le 12$, deci 3 numere.

Testul 4

I.a) E — $x < 1 - 15 = -14$. Cel mai mare întreg strict mai mic decât -14 este -15.

I.b) E — $x \geq -3 - 19 = -22$. Cel mai mic x este -22.

I.c) E — $x \leq 5 - 5 = 0$. Cel mai mare x este 0.

II.a) B — Împărțim la 4. Soluțiile sunt mărginite inferior; verificăm: pentru $x = 10$ avem $4 \cdot 10 = 40$, ceea ce verifică inecuația, iar pentru 9 nu.

II.b) A — Scădem 2 din toți membrii: $-7 \leq x < -2$. Soluțiile sunt $\{-7, -6, -5, -4, -3\}$.

II.c) C — Scădem 5 din toți membrii: $-9 \leq x < -2$. Soluțiile sunt $\{-9, -8, -7, -6, -5, -4, -3\}$.

III.a) E — Condiția înseamnă că distanța de la x la 11 este cel mult egală cu 8: $3 \leq x \leq 19$, deci 17 numere.

III.b) E — Suma numerelor opuse este 0; rămân numerele fără pereche, iar suma este -9.

III.c) D — Condiția înseamnă că distanța de la x la -3 este cel mult egală cu 9: $-12 \leq x \leq 6$, deci 19 numere.

Testul 5

I.a) E — $x \leq -2$; singurul număr din listă care verifică este -13.

I.b) C — $x \leq 19 + 12 = 31$. Cel mai mare x este 31.

I.c) D — $x \geq 11 + 10 = 21$. Cel mai mic x este 21.

II.a) E — Împărțim la 6. Soluțiile sunt mărginite inferior; verificăm: pentru $x = 5$ avem $6 \cdot 5 = 30$, ceea ce verifică inecuația, iar pentru 4 nu.

II.b) D — Împărțim la 3. Soluțiile sunt mărginite superior; verificăm: pentru $x = -8$ avem $3 \cdot (-8) = -24$, ceea ce verifică inecuația, iar pentru -7 nu.

II.c) D — Scădem 9 din toți membrii: $-15 \leq x < -7$. Soluțiile sunt $\{-15, -14, -13, -12, -11, -10, -9, -8\}$.

III.a) E — Împărțim la -6 (număr negativ, deci sensul inegalității se schimbă). Soluțiile sunt mărginite superior; verificăm: pentru $x = -6$ avem $-6 \cdot (-6) = 36$, ceea ce verifică inecuația, iar pentru -5 nu.

III.b) C — Împărțim la -5 (număr negativ, deci sensul inegalității se schimbă). Soluțiile sunt mărginite superior; verificăm: pentru $x = -2$ avem $-5 \cdot (-2) = 10$, ceea ce verifică inecuația, iar pentru -1 nu.

III.c) E — Aducem termenii cu x într-o parte: $(4 - (-6))x > 20 - (-10)$, adică $10x > 30$. Cel mai mic întreg care verifică este 4.

Testul 6

I.a) C — $x > -20 - 2 = -22$. Cel mai mic întreg strict mai mare decât -22 este -21.

I.b) A — $x < -1 + 12 = 11$. Cel mai mare întreg strict mai mic decât 11 este 10.

I.c) B — $x \leq -13 + 20 = 7$. Cel mai mare x este 7.

II.a) A — Împărțim la 5. Soluțiile sunt mărginite inferior; verificăm: pentru $x = -3$ avem $5 \cdot (-3) = -15$, ceea ce verifică inecuația, iar pentru -4 nu.

II.b) A — Împărțim la 5. Soluțiile sunt mărginite superior; verificăm: pentru $x = 0$ avem $5 \cdot 0 = 0$, ceea ce verifică inecuația, iar pentru 1 nu.

II.c) A — Împărțim la 6. Soluțiile sunt mărginite inferior; verificăm: pentru $x = 4$ avem $6 \cdot 4 = 24$, ceea ce verifică inecuația, iar pentru 3 nu.

III.a) C — Aducem termenii cu x într-o parte: $(-6 - 2)x > 20 - (-11)$, adică $-8x > 31$. Cel mai mare întreg care verifică este -4.

III.b) D — Aducem termenii cu x într-o parte: $(-2 - (-3))x < 1 - 4$, adică $x < -3$. Cel mai mare întreg care verifică este -4.

III.c) D — Condiția înseamnă că distanța de la x la -4 este cel mult egală cu 9: $-13 \leq x \leq 5$, deci 19 numere.

Testul 7

I.a) A — $x \le -3 - 10 = -13$. Cel mai mare x este -13.

I.b) C — $x \ge -14 - 19 = -33$. Cel mai mic x este -33.

I.c) E — $x \ge 6 + 7 = 13$. Cel mai mic x este 13.

II.a) D — Scădem 3 din toți membrii: $-7 \le x < -1$. Soluțiile sunt $\{-7, -6, -5, -4, -3, -2\}$.

II.b) E — Scădem 6 din toți membrii: $-9 \le x < -3$. Soluțiile sunt $\{-9, -8, -7, -6, -5, -4\}$.

II.c) D — Scădem 8 din toți membrii: $-13 \le x < -9$. Soluțiile sunt $\{-13, -12, -11, -10\}$.

III.a) A — Condiția înseamnă că distanța de la x la 4 este mai mică decât 10: $-5 \le x \le 13$, deci 19 numere.

III.b) A — Împărțim la -2 (număr negativ, deci sensul inegalității se schimbă). Soluțiile sunt mărginite superior; verificăm: pentru $x = -6$ avem $-2 \cdot (-6) = 12$, ceea ce verifică inecuația, iar pentru -5 nu.

III.c) E — Suma numerelor opuse este 0; rămân numerele fără pereche, iar suma este 12.

Testul 8

I.a) B — $x \ge -14 - 3 = -17$. Cel mai mic x este -17.

I.b) B — $x \ge -14 + 2 = -12$. Cel mai mic x este -12.

I.c) A — $x < -17 + 19 = 2$. Cel mai mare întreg strict mai mic decât 2 este 1.

II.a) E — Împărțim la 3. Soluțiile sunt mărginite inferior; verificăm: pentru $x = -3$ avem $3 \cdot (-3) = -9$, ceea ce verifică inecuația, iar pentru -4 nu.

II.b) B — Împărțim la 4. Soluțiile sunt mărginite inferior; verificăm: pentru $x = 7$ avem $4 \cdot 7 = 28$, ceea ce verifică inecuația, iar pentru 6 nu.

II.c) D — Scădem 6 din toți membrii: $-14 \le x < -6$. Soluțiile sunt $\{-14, -13, -12, -11, -10, -9, -8, -7\}$.

III.a) B — Împărțim la -4 (număr negativ, deci sensul inegalității se schimbă). Soluțiile sunt mărginite superior; verificăm: pentru $x = -3$ avem $-4 \cdot (-3) = 12$, ceea ce verifică inecuația, iar pentru -2 nu.

III.b) D — Suma numerelor opuse este 0; rămân numerele fără pereche, iar suma este -40.

III.c) D — Suma numerelor opuse este 0; rămân numerele fără pereche, iar suma este 54.

Testul 9

I.a) C — $x \le 18 + 19 = 37$. Cel mai mare x este 37.

I.b) B — $x \le -17 + 18 = 1$. Cel mai mare x este 1.

I.c) A — $x < -2 + 17 = 15$. Cel mai mare întreg strict mai mic decât 15 este 14.

II.a) A — Scădem -3 din toți membrii: $-4 \le x < 3$. Soluțiile sunt $\{-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2\}$.

II.b) B — Împărțim la 6. Soluțiile sunt mărginite superior; verificăm: pentru $x = 5$ avem $6 \cdot 5 = 30$, ceea ce verifică inecuația, iar pentru 6 nu.

II.c) E — Împărțim la 4. Soluțiile sunt mărginite inferior; verificăm: pentru $x = 9$ avem $4 \cdot 9 = 36$, ceea ce verifică inecuația, iar pentru 8 nu.

III.a) A — Împărțim la -2 (număr negativ, deci sensul inegalității se schimbă). Soluțiile sunt mărginite inferior; verificăm: pentru $x = 8$ avem $-2 \cdot 8 = -16$, ceea ce verifică inecuația, iar pentru 7 nu.

III.b) E — Aducem termenii cu x într-o parte: $(2 - 5)x < 17 - (-2)$, adică $-3x < 19$. Cel mai mic întreg care verifică este -6.

III.c) D — Împărțim la -5 (număr negativ, deci sensul inegalității se schimbă). Soluțiile sunt mărginite superior; verificăm: pentru $x = 1$ avem $-5 \cdot 1 = -5$, ceea ce verifică inecuația, iar pentru 2 nu.

Testul 10

I.a) B — $x \le 8 + 14 = 22$. Cel mai mare x este 22.

I.b) E — $x < 12 + 17 = 29$. Cel mai mare întreg strict mai mic decât 29 este 28.

I.c) A — $x > 19 - 13 = 6$. Cel mai mic întreg strict mai mare decât 6 este 7.

II.a) E — Împărțim la 3. Soluțiile sunt mărginite superior; verificăm: pentru $x = -7$ avem $3\cdot(-7) = -21$, ceea ce verifică inecuația, iar pentru -6 nu.

II.b) E — Scădem -1 din toți membrii: $-3 \le x < 1$. Soluțiile sunt $\{-3, -2, -1, 0\}$.

II.c) E — Scădem 5 din toți membrii: $-8 \le x < 0$. Soluțiile sunt $\{-8, -7, -6, -5, -4, -3, -2, -1\}$.

III.a) B — Împărțim la -4 (număr negativ, deci sensul inegalității se schimbă). Soluțiile sunt mărginite inferior; verificăm: pentru $x = 7$ avem $-4\cdot7 = -28$, ceea ce verifică inecuația, iar pentru 6 nu.

III.b) B — Aducem termenii cu x într-o parte: $(2 - 3)x < 4 - (-7)$, adică $-x < 11$. Cel mai mic întreg care verifică este -10.

III.c) B — Condiția înseamnă că distanța de la x la 9 este mai mică decât 9: $1 \le x \le 17$, deci 17 numere.