Teste scurte: Puterea cu exponent natural a unui număr întreg

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) Calculează $(-3)^2$.

A) 12 **B)** −6 **C)** 9
D) 6 **E)** −9

b) Care este semnul numărului $(-8)^3$?

A) pozitiv **B)** nu se poate stabili **C)** zero
D) negativ **E)** egal cu 1

c) Calculează -4^3.

A) −64 **B)** −63 **C)** −68
D) 64 **E)** −12

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Calculează $(-8)^2$.

A) −16 **B)** −64 **C)** 72
D) 64 **E)** 16

b) Calculează $(-3)^1 \cdot (-3)^2$.

A) 9 **B)** 30 **C)** −26
D) 27 **E)** −27

c) Calculează $(-3)^4 : (-3)^2$.

A) 9 **B)** −3 **C)** −9
D) −6 **E)** 10

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Calculează $(-1)^1 + (-1)^2 + (-1)^3 + \ldots + (-1)^{1345}$.

A) −1 **B)** 1 **C)** −2
D) 0 **E)** 1345

b) Calculează $(-4)^3 + 4^3 + 3^2$.

A) 9 **B)** 11 **C)** −9
D) 7 **E)** 10

c) Calculează $(-1)^1 + (-1)^2 + (-1)^3 + \ldots + (-1)^{824}$.

A) 824 **B)** −1 **C)** 0
D) 1 **E)** 2

Testul 2

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Care este semnul numărului 9^2?

A) nu se poate stabili **B)** zero **C)** negativ
D) egal cu 1 **E)** pozitiv

b) Care este semnul numărului $(-5)^4$?

A) pozitiv **B)** zero **C)** negativ
D) nu se poate stabili **E)** egal cu 1

c) Calculează $(-4)^2$.

A) 20 **B)** −16 **C)** 16
D) 8 **E)** −8

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Câte numere întregi x verifică $x^2 = -64$?

A) niciunul **B)** două **C)** patru
D) trei **E)** unul

b) Care este numărul întreg x pentru care $x^3 = -64$?

A) −16 **B)** −4 **C)** 0
D) 4 **E)** 64

c) Care este mulțimea soluțiilor întregi ale ecuației $x^2 = 64$?

A) {−8} **B)** {64} **C)** {−8, 8}
D) {8} **E)** {−64, 64}

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Calculează $2 \cdot (-4)^3 + 3 \cdot 4^3$.

A) 62 **B)** −64 **C)** 66
D) 65 **E)** 64

b) Calculează $(-1)^1 + (-1)^2 + (-1)^3 + \ldots + (-1)^{186}$.

A) −1 **B)** 2 **C)** 0
D) 1 **E)** 186

c) Calculează $2 \cdot 3^2 + 3 \cdot (-4)^3$.

A) −176 **B)** −174 **C)** 176
D) 174 **E)** −172

Testul 3

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Care este semnul numărului 3^3?

A) egal cu 1 **B)** negativ **C)** nu se poate stabili
D) zero **E)** pozitiv

b) Care este semnul numărului 4^2?

A) zero **B)** negativ **C)** egal cu 1
D) pozitiv **E)** nu se poate stabili

c) Care este semnul numărului 4^9?

A) negativ **B)** pozitiv **C)** nu se poate stabili
D) zero **E)** egal cu 1

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Calculează -8^3.

A) -512 **B)** -24 **C)** -520
D) 512 **E)** -511

b) Care este mulțimea soluțiilor întregi ale ecuației $x^2 = 4$?

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

c) Calculează $(-2)^2 : (-2)^1$.

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

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Calculează $4^2 + 2 \cdot 4^3 + 2 \cdot 2^2$.

A) 152 **B)** 153 **C)** 154
D) -152 **E)** 150

b) Calculează $(-1)^1 + (-1)^2 + (-1)^3 + \ldots + (-1)^{805}$.

A) -2 **B)** -1 **C)** 0
D) 1 **E)** 805

c) Calculează $3^2 + 3 \cdot 3^2$.

A) -36 **B)** 34 **C)** 37
D) 36 **E)** 38

Testul 4

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Care este semnul numărului 8^7?

A) egal cu 1 **B)** pozitiv **C)** zero
D) negativ **E)** nu se poate stabili

b) Care este semnul numărului 6^3?

A) negativ **B)** zero **C)** pozitiv
D) egal cu 1 **E)** nu se poate stabili

c) Care este semnul numărului $(-9)^8$?

A) egal cu 1 **B)** negativ **C)** pozitiv
D) nu se poate stabili **E)** zero

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Calculează -6^4.

A) −1302 **B)** −24 **C)** −1295
D) −1296 **E)** 1296

b) Care este numărul întreg x pentru care $x^3 = -27$?

A) −9 **B)** 0 **C)** −3
D) 3 **E)** 27

c) Calculează -6^2.

A) −42 **B)** 36 **C)** −36
D) −35 **E)** −12

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Calculează $(-1)^1 + (-1)^2 + (-1)^3 + \ldots + (-1)^{1034}$.

A) 0 **B)** −1 **C)** 1034
D) 1 **E)** 2

b) Calculează $[(-3)^2]^3$.

A) −243 **B)** 730 **C)** 729
D) −729 **E)** −18

c) Calculează $[(-3)^3]^2$.

A) −243 **B)** −729 **C)** −18
D) 729 **E)** 730

Testul 5

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Calculează -3^3.

A) 27 **B)** −26 **C)** −30
D) −27 **E)** −9

b) Care este semnul numărului $(-2)^6$?

A) zero **B)** pozitiv **C)** negativ
D) nu se poate stabili **E)** egal cu 1

c) Calculează -2^3.

A) −7 **B)** −8 **C)** −10
D) −6 **E)** 8

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Calculează $(-3)^4$.

A) 12 **B)** 84 **C)** 81
D) −12 **E)** −81

b) Calculează $(-2)^3 : (-2)^1$.

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

c) Calculează $(-2)^1 \cdot (-2)^1$.

A) 5 **B)** 6 **C)** −2
D) −4 **E)** 4

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Calculează $[(-3)^2]^2$.

A) −12 **B)** −81 **C)** 81
D) 82 **E)** 80

b) Calculează $3 \cdot (-4)^3 + 2 \cdot (-3)^3 + 2 \cdot 2^3$.

A) 232 **B)** −232 **C)** 230
D) −228 **E)** −230

c) Calculează $[(-2)^2]^2$.

A) 17 **B)** 16 **C)** 15
D) −8 **E)** −16

Testul 6

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Calculează -5^2.

A) −25 **B)** −10 **C)** −30
D) −24 **E)** 25

b) Calculează $(-1)^{1827}$.

A) −1 **B)** −1827 **C)** 1827
D) 1 **E)** 0

c) Care este semnul numărului $(-8)^5$?

A) negativ **B)** nu se poate stabili **C)** egal cu 1
D) pozitiv **E)** zero

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Calculează $(-3)^1 \cdot (-3)^1$.

A) 9 **B)** −9 **C)** 12
D) −3 **E)** 10

b) Calculează $(-3)^4 : (-3)^3$.

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

c) Calculează -3^4.

A) −80 **B)** −81 **C)** −84
D) −12 **E)** 81

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Calculează $3 \cdot (-4)^2 + 2 \cdot 3^2 + 3 \cdot (-2)^3$.

A) −42 **B)** 44 **C)** 43
D) 42 **E)** 40

b) Calculează $4^3 + (-4)^2$.

A) −80 **B)** 80 **C)** 78
D) 81 **E)** 82

c) Calculează $(-2)^2 + 3 \cdot (-3)^3 + 3 \cdot 3^3$.

A) 4 **B)** 2 **C)** 6
D) −4 **E)** 5

Testul 7

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Calculează $(-4)^3$.

A) −60 **B)** 12 **C)** −64
D) 64 **E)** −12

b) Care este semnul numărului $(-3)^3$?

A) nu se poate stabili **B)** pozitiv **C)** zero
D) egal cu 1 **E)** negativ

c) Calculează $(-1)^{1592}$.

A) −1 **B)** 1592 **C)** −1592
D) 1 **E)** 0

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Calculează $(-1)^{1331} + (-1)^{1332}$.

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

b) Care este numărul întreg x pentru care $x^3 = -125$?

A) −5 **B)** 125 **C)** 5
D) 0 **E)** −25

c) Calculează $(-2)^3 : (-2)^2$.

A) 64 **B)** −2 **C)** 2
D) −1 **E)** 3

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Calculează $3 \cdot (-3)^3 + 2^3$.

A) 73 **B)** 75 **C)** −73
D) −71 **E)** −75

b) Calculează $(-1)^1 + (-1)^2 + (-1)^3 + \ldots + (-1)^{1572}$.

A) 0 **B)** 1572 **C)** 2
D) −1 **E)** 1

c) Calculează $2 \cdot (-4)^2 + 3^3$.

A) 57 **B)** 61 **C)** −59
D) 60 **E)** 59

Testul 8

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Calculează $(-1)^{1513}$.

A) 0 **B)** -1 **C)** 1
D) 1513 **E)** -1513

b) Care este semnul numărului $(-7)^2$?

A) nu se poate stabili **B)** zero **C)** pozitiv
D) egal cu 1 **E)** negativ

c) Care este semnul numărului $(-4)^5$?

A) zero **B)** nu se poate stabili **C)** egal cu 1
D) pozitiv **E)** negativ

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Calculează $(-1)^{1442} + (-1)^{1443}$.

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

b) Calculează $(-3)^2 \cdot (-3)^2$.

A) 81 **B)** 84 **C)** -81
D) 82 **E)** 80

c) Calculează $(-3)^4 : (-3)^1$.

A) -27 **B)** -9 **C)** 28
D) 81 **E)** 27

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Calculează $(-1)^1 + (-1)^2 + (-1)^3 + \ldots + (-1)^{382}$.

A) -1 **B)** 0 **C)** 2
D) 1 **E)** 382

b) Calculează $2 \cdot 2^2 + 3 \cdot (-4)^3 + 2 \cdot 2^2$.

A) -178 **B)** 178 **C)** 176
D) -174 **E)** -176

c) Calculează $(-1)^1 + (-1)^2 + (-1)^3 + \ldots + (-1)^{350}$.

A) 0 **B)** 350 **C)** 2
D) -1 **E)** 1

Testul 9

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Calculează $(-1)^{42}$.

A) 0 **B)** 42 **C)** 1
D) −1 **E)** −42

b) Calculează $(-1)^{1881}$.

A) 1 **B)** −1881 **C)** 1881
D) 0 **E)** −1

c) Calculează $(-1)^{111}$.

A) 1 **B)** −111 **C)** 111
D) −1 **E)** 0

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Calculează $(-7)^{2}$.

A) 56 **B)** 49 **C)** 14
D) −49 **E)** −14

b) Calculează $(-9)^{3}$.

A) −720 **B)** −27 **C)** 729
D) 27 **E)** −729

c) Calculează $(-2)^{4} : (-2)^{3}$.

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

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Calculează $[(-2)^{3}]^{3}$.

A) −18 **B)** 512 **C)** 64
D) 513 **E)** −512

b) Calculează $(-1)^{1} + (-1)^{2} + (-1)^{3} + \ldots + (-1)^{1618}$.

A) 1618 **B)** −1 **C)** 2
D) 1 **E)** 0

c) Calculează $[(-2)^{3}]^{2}$.

A) −32 **B)** 65 **C)** 64
D) −64 **E)** −12

Testul 10

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Care este semnul numărului $(-3)^4$?

A) nu se poate stabili **B)** egal cu 1 **C)** negativ
D) pozitiv **E)** zero

b) Care este semnul numărului $(-7)^7$?

A) nu se poate stabili **B)** egal cu 1 **C)** zero
D) negativ **E)** pozitiv

c) Care este semnul numărului 2^3?

A) nu se poate stabili **B)** pozitiv **C)** negativ
D) egal cu 1 **E)** zero

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Calculează -4^4.

A) 256 **B)** −256 **C)** −16
D) −255 **E)** −260

b) Calculează -7^3.

A) −350 **B)** −342 **C)** 343
D) −343 **E)** −21

c) Calculează $(-4)^4$.

A) −256 **B)** −16 **C)** 260
D) 256 **E)** 16

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Calculează $(-1)^1 + (-1)^2 + (-1)^3 + \ldots + (-1)^{112}$.

A) 0 **B)** 112 **C)** 2
D) −1 **E)** 1

b) Calculează $(-1)^1 + (-1)^2 + (-1)^3 + \ldots + (-1)^{256}$.

A) −1 **B)** 1 **C)** 2
D) 0 **E)** 256

c) Calculează $[(-2)^2]^3$.

A) −12 **B)** 64 **C)** −32
D) −64 **E)** 65

Răspunsuri și explicații

Testul 1

I.a) C — $(-3)^2 = (-3) \cdot (-3)$. Exponentul 2 este par, deci rezultatul este pozitiv: 9.

I.b) D — Baza este negativă și exponentul este impar, deci rezultatul este negativ.

I.c) A — Puterea se calculează înaintea semnului: $-4^3 = -(4^3) = -64$.

II.a) D — $(-8)^2 = (-8) \cdot (-8)$. Exponentul 2 este par, deci rezultatul este pozitiv: 64.

II.b) E — $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$, deci rezultatul este $(-3)^3 = -27$.

II.c) A — $a^m : a^n = a^{m-n}$, deci rezultatul este $(-3)^2 = 9$.

III.a) A — Termenii se grupează câte doi: $(-1) + 1 = 0$. Pentru n par rămân 672 perechi cu suma 0; pentru n impar rămâne ultimul termen, −1. Aici n = 1345 este impar, deci suma este −1.

III.b) A — Calculăm fiecare termen: $(-4)^3 = -64$; $4^3 = 64$; $3^2 = 9$. Suma este 9.

III.c) C — Termenii se grupează câte doi: $(-1) + 1 = 0$. Pentru n par rămân 412 perechi cu suma 0; pentru n impar rămâne ultimul termen, −1. Aici n = 824 este par, deci suma este 0.

Testul 2

I.a) E — Baza este pozitivă, deci rezultatul este pozitiv.

I.b) A — Baza este negativă și exponentul este par, deci rezultatul este pozitiv.

I.c) C — $(-4)^2 = (-4) \cdot (-4)$. Exponentul 2 este par, deci rezultatul este pozitiv: 16.

II.a) A — Pătratul oricărui număr întreg este mai mare sau egal cu 0, deci ecuația nu are soluții.

II.b) B — $(-4)^3 = -64$, deci $x = -4$.

II.c) C — $x^2 = 64 = 8^2 = (-8)^2$, deci $x = 8$ sau $x = -8$.

III.a) E — Calculăm fiecare termen: $2 \cdot (-4)^3 = -128$; $3 \cdot 4^3 = 192$. Suma este 64.

III.b) C — Termenii se grupează câte doi: $(-1) + 1 = 0$. Pentru n par rămân 93 perechi cu suma 0; pentru n impar rămâne ultimul termen, −1. Aici n = 186 este par, deci suma este 0.

III.c) B — Calculăm fiecare termen: $2 \cdot 3^2 = 18$; $3 \cdot (-4)^3 = -192$. Suma este −174.

Testul 3

I.a) E — Baza este pozitivă, deci rezultatul este pozitiv.

I.b) D — Baza este pozitivă, deci rezultatul este pozitiv.

I.c) B — Baza este pozitivă, deci rezultatul este pozitiv.

II.a) A — Puterea se calculează înaintea semnului: $-8^3 = -(8^3) = -512$.

II.b) A — $x^2 = 4 = 2^2 = (-2)^2$, deci $x = 2$ sau $x = -2$.

II.c) C — $a^m : a^n = a^{m-n}$, deci rezultatul este $(-2)^1 = -2$.

III.a) A — Calculăm fiecare termen: $4^2 = 16$; $2 \cdot 4^3 = 128$; $2 \cdot 2^2 = 8$. Suma este 152.

III.b) B — Termenii se grupează câte doi: $(-1) + 1 = 0$. Pentru n par rămân 402 perechi cu suma 0; pentru n impar rămâne ultimul termen, −1. Aici n = 805 este impar, deci suma este −1.

III.c) D — Calculăm fiecare termen: $3^2 = 9$; $3 \cdot 3^2 = 27$. Suma este 36.

Testul 4

I.a) B — Baza este pozitivă, deci rezultatul este pozitiv.

I.b) C — Baza este pozitivă, deci rezultatul este pozitiv.

I.c) C — Baza este negativă și exponentul este par, deci rezultatul este pozitiv.

II.a) D — Puterea se calculează înaintea semnului: $-6^4 = -(6^4) = -1296$.

II.b) C — $(-3)^3 = -27$, deci x = −3.

II.c) C — Puterea se calculează înaintea semnului: $-6^2 = -(6^2) = -36$.

III.a) A — Termenii se grupează câte doi: (−1) + 1 = 0. Pentru n par rămân 517 perechi cu suma 0; pentru n impar rămâne ultimul termen, −1. Aici n = 1034 este par, deci suma este 0.

III.b) C — $(a^m)^n = a^{m\cdot n}$, deci rezultatul este $(-3)^6 = 729$.

III.c) D — $(a^m)^n = a^{m\cdot n}$, deci rezultatul este $(-3)^6 = 729$.

Testul 5

I.a) D — Puterea se calculează înaintea semnului: $-3^3 = -(3^3) = -27$.

I.b) B — Baza este negativă și exponentul este par, deci rezultatul este pozitiv.

I.c) B — Puterea se calculează înaintea semnului: $-2^3 = -(2^3) = -8$.

II.a) C — $(-3)^4 = (-3)\cdot(-3)\cdot(-3)\cdot(-3)$. Exponentul 4 este par, deci rezultatul este pozitiv: 81.

II.b) A — $a^m : a^n = a^{m-n}$, deci rezultatul este $(-2)^2 = 4$.

II.c) E — $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$, deci rezultatul este $(-2)^2 = 4$.

III.a) C — $(a^m)^n = a^{m\cdot n}$, deci rezultatul este $(-3)^4 = 81$.

III.b) E — Calculăm fiecare termen: $3\cdot(-4)^3 = -192$; $2\cdot(-3)^3 = -54$; $2\cdot 2^3 = 16$. Suma este −230.

III.c) B — $(a^m)^n = a^{m\cdot n}$, deci rezultatul este $(-2)^4 = 16$.

Testul 6

I.a) A — Puterea se calculează înaintea semnului: $-5^2 = -(5^2) = -25$.

I.b) A — $(-1)^n = 1$ pentru n par și −1 pentru n impar. 1827 este impar, deci rezultatul este −1.

I.c) A — Baza este negativă și exponentul este impar, deci rezultatul este negativ.

II.a) A — $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$, deci rezultatul este $(-3)^2 = 9$.

II.b) D — $a^m : a^n = a^{m-n}$, deci rezultatul este $(-3)^1 = -3$.

II.c) B — Puterea se calculează înaintea semnului: $-3^4 = -(3^4) = -81$.

III.a) D — Calculăm fiecare termen: $3\cdot(-4)^2 = 48$; $2\cdot 3^2 = 18$; $3\cdot(-2)^3 = -24$. Suma este 42.

III.b) B — Calculăm fiecare termen: $4^3 = 64$; $(-4)^2 = 16$. Suma este 80.

III.c) A — Calculăm fiecare termen: $(-2)^2 = 4$; $3\cdot(-3)^3 = -81$; $3\cdot 3^3 = 81$. Suma este 4.

Testul 7

I.a) C — $(-4)^3 = (-4)\cdot(-4)\cdot(-4)$. Exponentul 3 este impar, deci rezultatul este negativ: −64.

I.b) E — Baza este negativă și exponentul este impar, deci rezultatul este negativ.

I.c) D — $(-1)^n = 1$ pentru n par și −1 pentru n impar. 1592 este par, deci rezultatul este 1.

II.a) D — Dintre n și n + 1, unul este par și unul impar; deci cei doi termeni sunt 1 și −1, iar suma este 0.

II.b) A — $(-5)^3 = -125$, deci x = −5.

II.c) B — $a^m : a^n = a^{m-n}$, deci rezultatul este $(-2)^1 = -2$.

III.a) C — Calculăm fiecare termen: $3\cdot(-3)^3 = -81$; $2^3 = 8$. Suma este −73.

III.b) A — Termenii se grupează câte doi: $(-1) + 1 = 0$. Pentru n par rămân 786 perechi cu suma 0; pentru n impar rămâne ultimul termen, −1. Aici n = 1572 este par, deci suma este 0.

III.c) E — Calculăm fiecare termen: $2 \cdot (-4)^2 = 32$; $3^3 = 27$. Suma este 59.

Testul 8

I.a) B — $(-1)^n = 1$ pentru n par și −1 pentru n impar. 1513 este impar, deci rezultatul este −1.

I.b) C — Baza este negativă și exponentul este par, deci rezultatul este pozitiv.

I.c) E — Baza este negativă și exponentul este impar, deci rezultatul este negativ.

II.a) D — Dintre n și n + 1, unul este par și unul impar; deci cei doi termeni sunt 1 și −1, iar suma este 0.

II.b) A — $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$, deci rezultatul este $(-3)^4 = 81$.

II.c) A — $a^m : a^n = a^{m-n}$, deci rezultatul este $(-3)^3 = -27$.

III.a) B — Termenii se grupează câte doi: $(-1) + 1 = 0$. Pentru n par rămân 191 perechi cu suma 0; pentru n impar rămâne ultimul termen, −1. Aici n = 382 este par, deci suma este 0.

III.b) E — Calculăm fiecare termen: $2 \cdot 2^2 = 8$; $3 \cdot (-4)^3 = -192$; $2 \cdot 2^2 = 8$. Suma este −176.

III.c) A — Termenii se grupează câte doi: $(-1) + 1 = 0$. Pentru n par rămân 175 perechi cu suma 0; pentru n impar rămâne ultimul termen, −1. Aici n = 350 este par, deci suma este 0.

Testul 9

I.a) C — $(-1)^n = 1$ pentru n par și −1 pentru n impar. 42 este par, deci rezultatul este 1.

I.b) E — $(-1)^n = 1$ pentru n par și −1 pentru n impar. 1881 este impar, deci rezultatul este −1.

I.c) D — $(-1)^n = 1$ pentru n par și −1 pentru n impar. 111 este impar, deci rezultatul este −1.

II.a) B — $(-7)^2 = (-7) \cdot (-7)$. Exponentul 2 este par, deci rezultatul este pozitiv: 49.

II.b) E — $(-9)^3 = (-9) \cdot (-9) \cdot (-9)$. Exponentul 3 este impar, deci rezultatul este negativ: −729.

II.c) B — $a^m : a^n = a^{m-n}$, deci rezultatul este $(-2)^1 = -2$.

III.a) E — $(a^m)^n = a^{m \cdot n}$, deci rezultatul este $(-2)^9 = -512$.

III.b) E — Termenii se grupează câte doi: $(-1) + 1 = 0$. Pentru n par rămân 809 perechi cu suma 0; pentru n impar rămâne ultimul termen, −1. Aici n = 1618 este par, deci suma este 0.

III.c) C — $(a^m)^n = a^{m \cdot n}$, deci rezultatul este $(-2)^6 = 64$.

Testul 10

I.a) D — Baza este negativă și exponentul este par, deci rezultatul este pozitiv.

I.b) D — Baza este negativă și exponentul este impar, deci rezultatul este negativ.

I.c) B — Baza este pozitivă, deci rezultatul este pozitiv.

II.a) B — Puterea se calculează înaintea semnului: $-4^4 = -(4^4) = -256$.

II.b) D — Puterea se calculează înaintea semnului: $-7^3 = -(7^3) = -343$.

II.c) D — $(-4)^4 = (-4) \cdot (-4) \cdot (-4) \cdot (-4)$. Exponentul 4 este par, deci rezultatul este pozitiv: 256.

III.a) A — Termenii se grupează câte doi: $(-1) + 1 = 0$. Pentru n par rămân 56 perechi cu suma 0; pentru n impar rămâne ultimul termen, −1. Aici n = 112 este par, deci suma este 0.

III.b) D — Termenii se grupează câte doi: $(-1) + 1 = 0$. Pentru n par rămân 128 perechi cu suma 0; pentru n impar rămâne ultimul termen, −1. Aici n = 256 este par, deci suma este 0.

III.c) B — $(a^m)^n = a^{m \cdot n}$, deci rezultatul este $(-2)^6 = 64$.