# Teste scurte: Adunarea și scăderea numerelor reale

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) Calculează $9\sqrt{10} - 8\sqrt{10}$.**

**A)** $17\sqrt{10}$ **B)** $2\sqrt{5}$ **C)** $1 + \sqrt{10}$
**D)** $10$ **E)** $\sqrt{10}$

**b) Calculează $7 + 6\sqrt{7} - 2\sqrt{7}$.**

**A)** $7 + 5\sqrt{7}$ **B)** $7 + 8\sqrt{2}$ **C)** $9 + 4\sqrt{7}$
**D)** $7 + 8\sqrt{7}$ **E)** $7 + 4\sqrt{7}$

**c) Calculează $6 + 2\sqrt{7} - \sqrt{7}$.**

**A)** $6 + 2\sqrt{2}$ **B)** $6 + 2\sqrt{7}$ **C)** $6$
**D)** $6 + \sqrt{7}$ **E)** $6 + 3\sqrt{7}$

### Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

**a) Care dintre egalitățile următoare este adevărată?**

**A)** $\sqrt{144} - \sqrt{64} = \sqrt{80}$ **B)** $\sqrt{144} + \sqrt{64} = 20$ **C)** $\sqrt{144} + \sqrt{64} = 96$
**D)** $\sqrt{144} + \sqrt{64} = \sqrt{208}$ **E)** $\sqrt{144} + \sqrt{64} = 4$

**b) Calculează $\sqrt{32} + \sqrt{8}$.**

**A)** $8\sqrt{2}$ **B)** $6\sqrt{3}$ **C)** $5\sqrt{2}$
**D)** $6\sqrt{2}$ **E)** $12$

**c) Calculează $3\sqrt{5} - 6\sqrt{5} - 5\sqrt{5}$.**

**A)** $-9\sqrt{5}$ **B)** $-8\sqrt{5}$ **C)** $-6\sqrt{5}$
**D)** $-8\sqrt{6}$ **E)** $-16\sqrt{5}$

### Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

**a) Află $x$ din egalitatea $x\sqrt{2} + \sqrt{50} + \sqrt{32} = 10\sqrt{2}$.**

**A)** $3$ **B)** $1$ **C)** $9$
**D)** $2$ **E)** $10$

**b) Calculează $4\sqrt{5} + 4\sqrt{7} - 3\sqrt{5} + 2\sqrt{7}$.**

**A)** $3\sqrt{5} + 6\sqrt{7}$ **B)** $6\sqrt{7}$ **C)** $\sqrt{5} + 6\sqrt{7}$
**D)** $2 + 6\sqrt{7}$ **E)** $\sqrt{5} + 12\sqrt{7}$

**c) Află $x$ din egalitatea $x\sqrt{2} + \sqrt{8} + \sqrt{32} = 7\sqrt{2}$.**

**A)** $1$ **B)** $7$ **C)** $2$
**D)** $6$ **E)** $3$

## Testul 2

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

### Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

**a) Calculează $8\sqrt{10} - 7\sqrt{10}$.**

**A)** $2\sqrt{5}$ **B)** $1 + \sqrt{10}$ **C)** $10$
**D)** $15\sqrt{10}$ **E)** $\sqrt{10}$

**b) Calculează $9\sqrt{11} - 8\sqrt{11}$.**

**A)** $11$ **B)** $\sqrt{11}$ **C)** $1 + \sqrt{11}$
**D)** $17\sqrt{11}$ **E)** $\sqrt{22}$

**c) Calculează $3 + 2\sqrt{2} - 4\sqrt{2}$.**

**A)** $3 - 2\sqrt{2}$ **B)** $4 - 2\sqrt{2}$ **C)** $3$
**D)** $3 - 2\sqrt{3}$ **E)** $1$

### Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

**a) Calculează $\sqrt{72} + \sqrt{50}$.**

**A)** $22$ **B)** $13\sqrt{2}$ **C)** $11\sqrt{2}$
**D)** $12\sqrt{2}$ **E)** $11$

**b) Calculează $\sqrt{18} + \sqrt{72}$.**

**A)** $9\sqrt{3}$ **B)** $9\sqrt{2}$ **C)** $11\sqrt{2}$
**D)** $9$ **E)** $8\sqrt{2}$

**c) Calculează $\sqrt{28} + \sqrt{63}$.**

**A)** $5\sqrt{6}$ **B)** $5\sqrt{7}$ **C)** $6\sqrt{7}$
**D)** $15$ **E)** $10\sqrt{2}$

### Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

**a) Află $x$ din egalitatea $x\sqrt{5} + \sqrt{20} + \sqrt{80} = 7\sqrt{5}$.**

**A)** $1$ **B)** $7$ **C)** $6$
**D)** $2$ **E)** $3$

**b) Calculează $\sqrt{150} + \sqrt{6} - \sqrt{150}$.**

**A)** $\sqrt{6}$ **B)** $\sqrt{5}$ **C)** $\sqrt{7}$
**D)** $2\sqrt{6}$ **E)** $3\sqrt{6}$

**c) Calculează $\sqrt{3} + \sqrt{3} + \sqrt{75}$.**

**A)** $14$ **B)** $7\sqrt{2}$ **C)** $7\sqrt{3}$
**D)** $7\sqrt{5}$ **E)** $6\sqrt{3}$

## Testul 3

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

### Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

**a) Calculează $4 + 6\sqrt{2} - 2\sqrt{2}$.**

**A)** $4\sqrt{3}$ **B)** $4 + 4\sqrt{2}$ **C)** $4 + 3\sqrt{2}$
**D)** $4 + 8\sqrt{2}$ **E)** $3 + 4\sqrt{2}$

**b) Calculează $4\sqrt{11} - 2\sqrt{11}$.**

**A)** $2\sqrt{22}$ **B)** $22$ **C)** $6\sqrt{11}$
**D)** $2\sqrt{11}$ **E)** $1 + 2\sqrt{11}$

**c) Calculează $12\sqrt{3} - 9\sqrt{3}$.**

**A)** $9$ **B)** $1 + 3\sqrt{3}$ **C)** $21\sqrt{3}$
**D)** $3\sqrt{6}$ **E)** $3\sqrt{3}$

### Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

**a) Calculează $\sqrt{27} + \sqrt{108}$.**

**A)** $9\sqrt{2}$ **B)** $9\sqrt{3}$ **C)** $10\sqrt{3}$
**D)** $8\sqrt{3}$ **E)** $18$

**b) Calculează $\sqrt{180} + \sqrt{20}$.**

**A)** $16\sqrt{5}$ **B)** $7\sqrt{5}$ **C)** $16$
**D)** $8\sqrt{7}$ **E)** $8\sqrt{5}$

**c) Calculează $2\sqrt{7} + \sqrt{7} - 2\sqrt{7}$.**

**A)** $\sqrt{6}$ **B)** $\sqrt{7}$ **C)** $3$
**D)** $3\sqrt{7}$ **E)** $2\sqrt{7}$

### Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

**a) Calculează $\sqrt{50} + \sqrt{2} - \sqrt{8}$.**

**A)** $3\sqrt{2}$ **B)** $8\sqrt{2}$ **C)** $4\sqrt{2}$
**D)** $8$ **E)** $4$

**b) Calculează $\sqrt{2} - \sqrt{50} - \sqrt{50}$.**

**A)** $-9\sqrt{2}$ **B)** $-9$ **C)** $-9\sqrt{3}$
**D)** $-7\sqrt{2}$ **E)** $-18\sqrt{2}$

**c) Calculează $\sqrt{50} - \sqrt{8} - \sqrt{8}$.**

**A)** $2\sqrt{2}$ **B)** $\sqrt{2}$ **C)** $\sqrt{3}$
**D)** $3\sqrt{2}$ **E)** $1$

## Testul 4

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

### Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

**a) Calculează $2\sqrt{10} - \sqrt{10}$.**

**A)** $1 + \sqrt{10}$ **B)** $\sqrt{10}$ **C)** $3\sqrt{10}$
**D)** $2\sqrt{5}$ **E)** $10$

**b) Calculează $3\sqrt{5} - 2\sqrt{5}$.**

**A)** $\sqrt{10}$ **B)** $5\sqrt{5}$ **C)** $1 + \sqrt{5}$
**D)** $5$ **E)** $\sqrt{5}$

**c) Calculează $6 + 4\sqrt{7} - \sqrt{7}$.**

**A)** $6 + 6\sqrt{2}$ **B)** $15$ **C)** $6 + 3\sqrt{7}$
**D)** $3\sqrt{11}$ **E)** $6 + 5\sqrt{7}$

### Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

**a) Calculează $\sqrt{96} + \sqrt{54}$.**

**A)** $7\sqrt{5}$ **B)** $14\sqrt{2}$ **C)** $6\sqrt{6}$
**D)** $14\sqrt{6}$ **E)** $7\sqrt{6}$

**b) Calculează $\sqrt{112} + \sqrt{28}$.**

**A)** $6\sqrt{7}$ **B)** $18$ **C)** $6\sqrt{6}$
**D)** $8\sqrt{7}$ **E)** $12\sqrt{2}$

**c) Calculează $\sqrt{8} + \sqrt{18}$.**

**A)** $4\sqrt{2}$ **B)** $5\sqrt{2}$ **C)** $6\sqrt{2}$
**D)** $5$ **E)** $10$

### Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

**a) Calculează $\sqrt{5} - \sqrt{125} - \sqrt{80}$.**

**A)** $-16\sqrt{5}$ **B)** $-8\sqrt{5}$ **C)** $-6\sqrt{5}$
**D)** $-8\sqrt{7}$ **E)** $-8\sqrt{6}$

**b) Calculează $\sqrt{150} - \sqrt{96} - \sqrt{96}$.**

**A)** $-3\sqrt{5}$ **B)** $-2\sqrt{6}$ **C)** $-6\sqrt{6}$
**D)** $-6\sqrt{2}$ **E)** $-3\sqrt{6}$

**c) Calculează $\sqrt{54} + \sqrt{54} - 2\sqrt{54} + \sqrt{6}$.**

**A)** $3\sqrt{6}$ **B)** $2\sqrt{6}$ **C)** $\sqrt{6}$
**D)** $\sqrt{7}$ **E)** $\sqrt{5}$

## Testul 5

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

### Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

**a) Calculează $8\sqrt{5} + 10\sqrt{5}$.**

**A)** $1 + 18\sqrt{5}$ **B)** $90$ **C)** $18\sqrt{10}$
**D)** $18\sqrt{5}$ **E)** $-2\sqrt{5}$

**b) Calculează $4\sqrt{11} - 3\sqrt{11}$.**

**A)** $11$ **B)** $\sqrt{11}$ **C)** $1 + \sqrt{11}$
**D)** $\sqrt{22}$ **E)** $7\sqrt{11}$

**c) Calculează $2\sqrt{10} + 6\sqrt{10}$.**

**A)** $8\sqrt{10}$ **B)** $-4\sqrt{10}$ **C)** $1 + 8\sqrt{10}$
**D)** $80$ **E)** $16\sqrt{5}$

### Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

**a) Calculează $2\sqrt{6} - 4\sqrt{6} - 5\sqrt{6}$.**

**A)** $-8\sqrt{6}$ **B)** $-6\sqrt{6}$ **C)** $-14\sqrt{6}$
**D)** $-5\sqrt{6}$ **E)** $-7\sqrt{6}$

**b) Calculează $2\sqrt{6} + 2\sqrt{6} + 4\sqrt{6}$.**

**A)** $16\sqrt{2}$ **B)** $7\sqrt{6}$ **C)** $8\sqrt{6}$
**D)** $16\sqrt{6}$ **E)** $10\sqrt{6}$

**c) Calculează $\sqrt{8} + \sqrt{32}$.**

**A)** $7\sqrt{2}$ **B)** $6$ **C)** $12\sqrt{2}$
**D)** $6\sqrt{2}$ **E)** $6\sqrt{3}$

### Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

**a) Calculează $\sqrt{175} + \sqrt{175} - \sqrt{175}$.**

**A)** $6\sqrt{7}$ **B)** $5\sqrt{6}$ **C)** $4\sqrt{7}$
**D)** $5\sqrt{7}$ **E)** $15$

**b) Calculează $\sqrt{28} + \sqrt{28} - \sqrt{63}$.**

**A)** $3\sqrt{7}$ **B)** $2\sqrt{7}$ **C)** $\sqrt{7}$
**D)** $2\sqrt{2}$ **E)** $\sqrt{6}$

**c) Calculează $\sqrt{98} + \sqrt{98} - 2\sqrt{98} + \sqrt{2}$.**

**A)** $2$ **B)** $1$ **C)** $3\sqrt{2}$
**D)** $2\sqrt{2}$ **E)** $\sqrt{2}$

# Testul 6

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

## Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

**a) Calculează $5\sqrt{6} + 4\sqrt{6}$.**

**A)** $\sqrt{6}$ **B)** $1 + 9\sqrt{6}$ **C)** $18\sqrt{3}$
**D)** 54 **E)** $9\sqrt{6}$

**b) Calculează $4\sqrt{3} + 11\sqrt{3}$.**

**A)** 45 **B)** $15\sqrt{6}$ **C)** $1 + 15\sqrt{3}$
**D)** $15\sqrt{3}$ **E)** $-7\sqrt{3}$

**c) Calculează $3 + 4\sqrt{2} - \sqrt{2}$.**

**A)** $2 + 3\sqrt{2}$ **B)** 6 **C)** $3 + 2\sqrt{2}$
**D)** $3 + 3\sqrt{2}$ **E)** $4 + 3\sqrt{2}$

## Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

**a) Calculează $\sqrt{20} + \sqrt{125}$.**

**A)** 14 **B)** $6\sqrt{5}$ **C)** $14\sqrt{5}$
**D)** $7\sqrt{5}$ **E)** $9\sqrt{5}$

**b) Calculează $5\sqrt{2} - 2\sqrt{2} - 2\sqrt{2}$.**

**A)** $3\sqrt{2}$ **B)** 1 **C)** $2\sqrt{2}$
**D)** $\sqrt{3}$ **E)** $\sqrt{2}$

**c) Calculează $\sqrt{216} + \sqrt{150}$.**

**A)** $11\sqrt{7}$ **B)** $13\sqrt{6}$ **C)** $22\sqrt{6}$
**D)** $11\sqrt{5}$ **E)** $11\sqrt{6}$

## Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

**a) Calculează $\sqrt{80} - \sqrt{45} + \sqrt{20}$.**

**A)** $3\sqrt{7}$ **B)** $3\sqrt{5}$ **C)** $6\sqrt{5}$
**D)** $5\sqrt{5}$ **E)** $4\sqrt{5}$

**b) Calculează $5\sqrt{2} + 6\sqrt{3} - 6\sqrt{2} + 6\sqrt{3}$.**

**A)** $12\sqrt{3} - \sqrt{2}$ **B)** $12\sqrt{3} - 1$ **C)** $11\sqrt{3} - \sqrt{2}$
**D)** $14\sqrt{3} - \sqrt{2}$ **E)** $12\sqrt{3} - 2$

**c) Calculează $5\sqrt{3} + 7\sqrt{5} - 6\sqrt{3} + 6\sqrt{5}$.**

**A)** $\sqrt{3} + 13\sqrt{5}$ **B)** $4\sqrt{53}$ **C)** $14\sqrt{5} - \sqrt{3}$
**D)** $13\sqrt{5} - 2$ **E)** $13\sqrt{5} - \sqrt{3}$

## Testul 7

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

### Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

**a) Calculează 2 + 6√3 − √3.**

**A)** 2 + 5√3 **B)** 2 + 5√5 **C)** 2 + 5√2
**D)** 2 + 7√3 **E)** 12

**b) Calculează 8√6 − 7√6.**

**A)** 15√6 **B)** 2√3 **C)** √6
**D)** 6 **E)** 1 + √6

**c) Calculează 1 + 6√5 − √5.**

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

### Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

**a) Calculează √12 + √48.**

**A)** 7√3 **B)** 6√5 **C)** 12√3
**D)** 6√3 **E)** 12

**b) Calculează √18 + √50.**

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

**c) Calculează √50 + √8.**

**A)** 9√2 **B)** 6√2 **C)** 7
**D)** 14√2 **E)** 7√2

### Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

**a) Calculează √180 + √80 − 2√80 + √5.**

**A)** 3√6 **B)** 6√5 **C)** 4√5
**D)** 5√5 **E)** 3√5

**b) Află x din egalitatea x√5 + √125 + √125 = 11√5.**

**A)** 2 **B)** 11 **C)** 1
**D)** 3 **E)** 10

**c) Află x din egalitatea x√5 + √20 + √125 = 9√5.**

**A)** 9 **B)** 2 **C)** 3
**D)** 7 **E)** 1

## Testul 8

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

### Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

**a) Calculează 10√3 + 6√3.**

**A)** 16√3 **B)** 4√3 **C)** 16√6
**D)** 48 **E)** 1 + 16√3

**b) Calculează 10√11 − 9√11.**

**A)** √22 **B)** 11 **C)** √11
**D)** 1 + √11 **E)** 19√11

**c) Calculează 13√6 − 12√6.**

**A)** 6 **B)** 25√6 **C)** √6
**D)** 2√3 **E)** 1 + √6

### Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

**a) Calculează √5 + 5√5 + 5√5.**

**A)** 11√7 **B)** 11√5 **C)** 13√5
**D)** 12√5 **E)** 22√5

**b) Calculează √80 + √20.**

**A)** 8√5 **B)** 6√6 **C)** 12
**D)** 7√5 **E)** 6√5

**c) Calculează 4√3 + 6√3 + 2√3.**

**A)** 14√3 **B)** 12√2 **C)** 24
**D)** 11√3 **E)** 12√3

### Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

**a) Calculează √7 + 2√3 − 2√7 + 6√3.**

**A)** 8√3 − 2√2 **B)** 8√2 − √7 **C)** √199
**D)** 8√3 **E)** 8√3 − √7

**b) Calculează √112 − √112 + √63.**

**A)** 3√6 **B)** 2√7 **C)** 6√7
**D)** 3√7 **E)** 9

**c) Calculează √50 + √50 + √8.**

**A)** 13√2 **B)** 24√2 **C)** 12√2
**D)** 12√3 **E)** 11√2

## Testul 9

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

### Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

**a) Calculează $12\sqrt{5} - 11\sqrt{5}$.**

**A)** $\sqrt{5}$ **B)** $5$ **C)** $23\sqrt{5}$
**D)** $1 + \sqrt{5}$ **E)** $\sqrt{10}$

**b) Calculează $5\sqrt{10} + 7\sqrt{10}$.**

**A)** $-2\sqrt{10}$ **B)** $120$ **C)** $24\sqrt{5}$
**D)** $1 + 12\sqrt{10}$ **E)** $12\sqrt{10}$

**c) Calculează $3\sqrt{11} + 5\sqrt{11}$.**

**A)** $8\sqrt{11}$ **B)** $-2\sqrt{11}$ **C)** $8\sqrt{22}$
**D)** $1 + 8\sqrt{11}$ **E)** $88$

### Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

**a) Calculează $\sqrt{150} + \sqrt{54}$.**

**A)** $8\sqrt{6}$ **B)** $8\sqrt{5}$ **C)** $16\sqrt{2}$
**D)** $9\sqrt{6}$ **E)** $8\sqrt{7}$

**b) Calculează $\sqrt{180} + \sqrt{80}$.**

**A)** $11\sqrt{5}$ **B)** $10\sqrt{7}$ **C)** $12\sqrt{5}$
**D)** $20$ **E)** $10\sqrt{5}$

**c) Calculează $3\sqrt{2} + 6\sqrt{2} + 4\sqrt{2}$.**

**A)** $13\sqrt{3}$ **B)** $12\sqrt{2}$ **C)** $26\sqrt{2}$
**D)** $26$ **E)** $13\sqrt{2}$

### Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

**a) Calculează $\sqrt{294} + \sqrt{150} - 2\sqrt{150} + \sqrt{6}$.**

**A)** $3\sqrt{5}$ **B)** $3\sqrt{7}$ **C)** $5\sqrt{6}$
**D)** $6\sqrt{2}$ **E)** $3\sqrt{6}$

**b) Află $x$ din egalitatea $x\sqrt{2} + \sqrt{32} + \sqrt{18} = 11\sqrt{2}$.**

**A)** $11$ **B)** $7$ **C)** $5$
**D)** $3$ **E)** $4$

**c) Calculează $\sqrt{32} - \sqrt{32} + \sqrt{2}$.**

**A)** $1$ **B)** $\sqrt{3}$ **C)** $3\sqrt{2}$
**D)** $\sqrt{2}$ **E)** $2$

## Testul 10

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

### Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

**a) Calculează $4 + 5\sqrt{5} - 4\sqrt{5}$.**

**A)** $4 + \sqrt{5}$ **B)** $4$ **C)** $3 + \sqrt{5}$
**D)** $4 + \sqrt{7}$ **E)** $\sqrt{21}$

**b) Calculează $4 + 5\sqrt{3} - \sqrt{3}$.**

**A)** $4 + 6\sqrt{3}$ **B)** $4 + 3\sqrt{3}$ **C)** $8$
**D)** $4 + 4\sqrt{3}$ **E)** $12$

**c) Calculează $11\sqrt{7} - 9\sqrt{7}$.**

**A)** $20\sqrt{7}$ **B)** $14$ **C)** $1 + 2\sqrt{7}$
**D)** $2\sqrt{7}$ **E)** $2\sqrt{14}$

### Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

**a) Calculează $4\sqrt{6} - 2\sqrt{6} + 5\sqrt{6}$.**

**A)** $7\sqrt{6}$ **B)** $8\sqrt{6}$ **C)** $6\sqrt{6}$
**D)** $7\sqrt{5}$ **E)** $14\sqrt{6}$

**b) Calculează $\sqrt{27} + \sqrt{48}$.**

**A)** $7\sqrt{3}$ **B)** $6\sqrt{3}$ **C)** $9\sqrt{3}$
**D)** $14\sqrt{3}$ **E)** $7\sqrt{5}$

**c) Calculează $3\sqrt{6} + 5\sqrt{6} + 6\sqrt{6}$.**

**A)** $15\sqrt{6}$ **B)** $28\sqrt{2}$ **C)** $14\sqrt{7}$
**D)** $14\sqrt{6}$ **E)** $28\sqrt{6}$

### Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

**a) Calculează $\sqrt{32} + \sqrt{50} - \sqrt{32}$.**

**A)** $10$ **B)** $7\sqrt{2}$ **C)** $5\sqrt{2}$
**D)** $4\sqrt{2}$ **E)** $5\sqrt{3}$

**b) Află $x$ din egalitatea $x\sqrt{5} + \sqrt{80} + \sqrt{125} = 12\sqrt{5}$.**

**A)** $4$ **B)** $12$ **C)** $9$
**D)** $2$ **E)** $3$

**c) Calculează $\sqrt{75} + \sqrt{48} - 2\sqrt{48} + \sqrt{3}$.**

**A)** $2\sqrt{3}$ **B)** $3\sqrt{3}$ **C)** $4$
**D)** $4\sqrt{3}$ **E)** $2\sqrt{5}$

## Răspunsuri și explicații

### Testul 1

**I.a) E** — Radicalii sunt asemenea, deci adunăm coeficienții: (9 − 8)√10 = √10.

**I.b) E** — Radicalii sunt asemenea: (6 − 2)√7 = 4√7, deci rezultatul este 7 + 4√7.

**I.c) D** — Radicalii sunt asemenea: (2 − 1)√7 = √7, deci rezultatul este 6 + √7.

**II.a) B** — √144 + √64 = 12 + 8 = 20. Nu se poate scrie √a + √b = √(a + b).

**II.b) D** — √32 = 4√2 și √8 = 2√2. Suma: (4 + 2)√2 = 6√2.

**II.c) B** — Toți radicalii sunt √5, deci calculăm coeficienții: 3 − 6 − 5 = -8. Rezultat: −8√5.

**III.a) B** — √50 = 5√2 și √32 = 4√2. Deci x + 5 + 4 = 10, de unde x = 1.

**III.b) C** — Grupăm radicalii asemenea: (4 − 3)√5 + (4 + 2)√7 = √5 + 6√7.

**III.c) A** — √8 = 2√2 și √32 = 4√2. Deci x + 2 + 4 = 7, de unde x = 1.

### Testul 2

**I.a) E** — Radicalii sunt asemenea, deci adunăm coeficienții: (8 − 7)√10 = √10.

**I.b) B** — Radicalii sunt asemenea, deci adunăm coeficienții: (9 − 8)√11 = √11.

**I.c) A** — Radicalii sunt asemenea: (2 − 4)√2 = −2√2, deci rezultatul este 3 − 2√2.

**II.a) C** — √72 = 6√2 și √50 = 5√2. Suma: (6 + 5)√2 = 11√2.

**II.b) B** — √18 = 3√2 și √72 = 6√2. Suma: (3 + 6)√2 = 9√2.

**II.c) B** — √28 = 2√7 și √63 = 3√7. Suma: (2 + 3)√7 = 5√7.

**III.a) A** — √20 = 2√5 și √80 = 4√5. Deci x + 2 + 4 = 7, de unde x = 1.

**III.b) A** — Scoatem factorii: 5√6 + √6 − 5√6 = √6.

**III.c) C** — Scoatem factorii: √3 + √3 + 5√3 = 7√3.

### Testul 3

**I.a) B** — Radicalii sunt asemenea: (6 − 2)√2 = 4√2, deci rezultatul este 4 + 4√2.

**I.b) D** — Radicalii sunt asemenea, deci adunăm coeficienții: (4 − 2)√11 = 2√11.

**I.c) E** — Radicalii sunt asemenea, deci adunăm coeficienții: (12 − 9)√3 = 3√3.

**II.a) B** — √27 = 3√3 și √108 = 6√3. Suma: (3 + 6)√3 = 9√3.

**II.b) E** — √180 = 6√5 și √20 = 2√5. Suma: (6 + 2)√5 = 8√5.

**II.c) B** — Toți radicalii sunt √7, deci calculăm coeficienții: 2 + 1 − 2 = 1. Rezultat: √7.

**III.a) C** — Scoatem factorii: 5√2 + √2 − 2√2 = 4√2.

**III.b) A** — Scoatem factorii: √2 − 5√2 − 5√2 = −9√2.

**III.c) B** — Scoatem factorii: 5√2 − 2√2 − 2√2 = √2.

### Testul 4

**I.a) B** — Radicalii sunt asemenea, deci adunăm coeficienții: (2 − 1)√10 = √10.

**I.b) E** — Radicalii sunt asemenea, deci adunăm coeficienții: (3 − 2)√5 = √5.

**I.c) C** — Radicalii sunt asemenea: (4 − 1)√7 = 3√7, deci rezultatul este 6 + 3√7.

**II.a) E** — √96 = 4√6 și √54 = 3√6. Suma: (4 + 3)√6 = 7√6.

**II.b) A** — √112 = 4√7 și √28 = 2√7. Suma: (4 + 2)√7 = 6√7.

**II.c) B** — √8 = 2√2 și √18 = 3√2. Suma: (2 + 3)√2 = 5√2.

**III.a) B** — Scoatem factorii: √5 − 5√5 − 4√5 = −8√5.

**III.b) E** — Scoatem factorii: $5\sqrt{6} - 4\sqrt{6} - 4\sqrt{6} = -3\sqrt{6}$.

**III.c) C** — $= 3\sqrt{6} + 3\sqrt{6} - 6\sqrt{6} + \sqrt{6} = (3 + 3 - 6 + 1)\sqrt{6} = \sqrt{6}$.

## Testul 5

**I.a) D** — Radicalii sunt asemenea, deci adunăm coeficienții: $(8 + 10)\sqrt{5} = 18\sqrt{5}$.

**I.b) B** — Radicalii sunt asemenea, deci adunăm coeficienții: $(4 - 3)\sqrt{11} = \sqrt{11}$.

**I.c) A** — Radicalii sunt asemenea, deci adunăm coeficienții: $(2 + 6)\sqrt{10} = 8\sqrt{10}$.

**II.a) E** — Toți radicalii sunt $\sqrt{6}$, deci calculăm coeficienții: $2 - 4 - 5 = -7$. Rezultat: $-7\sqrt{6}$.

**II.b) C** — Toți radicalii sunt $\sqrt{6}$, deci calculăm coeficienții: $2 + 2 + 4 = 8$. Rezultat: $8\sqrt{6}$.

**II.c) D** — $\sqrt{8} = 2\sqrt{2}$ și $\sqrt{32} = 4\sqrt{2}$. Suma: $(2 + 4)\sqrt{2} = 6\sqrt{2}$.

**III.a) D** — Scoatem factorii: $5\sqrt{7} + 5\sqrt{7} - 5\sqrt{7} = 5\sqrt{7}$.

**III.b) C** — Scoatem factorii: $2\sqrt{7} + 2\sqrt{7} - 3\sqrt{7} = \sqrt{7}$.

**III.c) E** — $= 7\sqrt{2} + 7\sqrt{2} - 14\sqrt{2} + \sqrt{2} = (7 + 7 - 14 + 1)\sqrt{2} = \sqrt{2}$.

## Testul 6

**I.a) E** — Radicalii sunt asemenea, deci adunăm coeficienții: $(5 + 4)\sqrt{6} = 9\sqrt{6}$.

**I.b) D** — Radicalii sunt asemenea, deci adunăm coeficienții: $(4 + 11)\sqrt{3} = 15\sqrt{3}$.

**I.c) D** — Radicalii sunt asemenea: $(4 - 1)\sqrt{2} = 3\sqrt{2}$, deci rezultatul este $3 + 3\sqrt{2}$.

**II.a) D** — $\sqrt{20} = 2\sqrt{5}$ și $\sqrt{125} = 5\sqrt{5}$. Suma: $(2 + 5)\sqrt{5} = 7\sqrt{5}$.

**II.b) E** — Toți radicalii sunt $\sqrt{2}$, deci calculăm coeficienții: $5 - 2 - 2 = 1$. Rezultat: $\sqrt{2}$.

**II.c) E** — $\sqrt{216} = 6\sqrt{6}$ și $\sqrt{150} = 5\sqrt{6}$. Suma: $(6 + 5)\sqrt{6} = 11\sqrt{6}$.

**III.a) B** — Scoatem factorii: $4\sqrt{5} - 3\sqrt{5} + 2\sqrt{5} = 3\sqrt{5}$.

**III.b) A** — Grupăm radicalii asemenea: $(5 - 6)\sqrt{2} + (6 + 6)\sqrt{3} = 12\sqrt{3} - \sqrt{2}$.

**III.c) E** — Grupăm radicalii asemenea: $(5 - 6)\sqrt{3} + (7 + 6)\sqrt{5} = 13\sqrt{5} - \sqrt{3}$.

## Testul 7

**I.a) A** — Radicalii sunt asemenea: $(6 - 1)\sqrt{3} = 5\sqrt{3}$, deci rezultatul este $2 + 5\sqrt{3}$.

**I.b) C** — Radicalii sunt asemenea, deci adunăm coeficienții: $(8 - 7)\sqrt{6} = \sqrt{6}$.

**I.c) B** — Radicalii sunt asemenea: $(6 - 1)\sqrt{5} = 5\sqrt{5}$, deci rezultatul este $1 + 5\sqrt{5}$.

**II.a) D** — $\sqrt{12} = 2\sqrt{3}$ și $\sqrt{48} = 4\sqrt{3}$. Suma: $(2 + 4)\sqrt{3} = 6\sqrt{3}$.

**II.b) C** — $\sqrt{18} = 3\sqrt{2}$ și $\sqrt{50} = 5\sqrt{2}$. Suma: $(3 + 5)\sqrt{2} = 8\sqrt{2}$.

**II.c) E** — $\sqrt{50} = 5\sqrt{2}$ și $\sqrt{8} = 2\sqrt{2}$. Suma: $(5 + 2)\sqrt{2} = 7\sqrt{2}$.

**III.a) E** — $= 6\sqrt{5} + 4\sqrt{5} - 8\sqrt{5} + \sqrt{5} = (6 + 4 - 8 + 1)\sqrt{5} = 3\sqrt{5}$.

**III.b) C** — $\sqrt{125} = 5\sqrt{5}$ și $\sqrt{125} = 5\sqrt{5}$. Deci $x + 5 + 5 = 11$, de unde $x = 1$.

**III.c) B** — $\sqrt{20} = 2\sqrt{5}$ și $\sqrt{125} = 5\sqrt{5}$. Deci $x + 2 + 5 = 9$, de unde $x = 2$.

## Testul 8

**I.a) A** — Radicalii sunt asemenea, deci adunăm coeficienții: $(10 + 6)\sqrt{3} = 16\sqrt{3}$.

**I.b) C** — Radicalii sunt asemenea, deci adunăm coeficienții: $(10 - 9)\sqrt{11} = \sqrt{11}$.

**I.c) C** — Radicalii sunt asemenea, deci adunăm coeficienții: $(13 - 12)\sqrt{6} = \sqrt{6}$.

**II.a) B** — Toți radicalii sunt $\sqrt{5}$, deci calculăm coeficienții: $1 + 5 + 5 = 11$. Rezultat: $11\sqrt{5}$.

**II.b) E** — $\sqrt{80} = 4\sqrt{5}$ și $\sqrt{20} = 2\sqrt{5}$. Suma: $(4 + 2)\sqrt{5} = 6\sqrt{5}$.

**II.c) E** — Toți radicalii sunt $\sqrt{3}$, deci calculăm coeficienții: $4 + 6 + 2 = 12$. Rezultat: $12\sqrt{3}$.

**III.a) E** — Grupăm radicalii asemenea: $(1 - 2)\sqrt{7} + (2 + 6)\sqrt{3} = 8\sqrt{3} - \sqrt{7}$.

**III.b) D** — Scoatem factorii: $4\sqrt{7} - 4\sqrt{7} + 3\sqrt{7} = 3\sqrt{7}$.

**III.c) C** — Scoatem factorii: $5\sqrt{2} + 5\sqrt{2} + 2\sqrt{2} = 12\sqrt{2}$.

## Testul 9

**I.a) A** — Radicalii sunt asemenea, deci adunăm coeficienții: $(12 - 11)\sqrt{5} = \sqrt{5}$.

**I.b) E** — Radicalii sunt asemenea, deci adunăm coeficienții: $(5 + 7)\sqrt{10} = 12\sqrt{10}$.

**I.c) A** — Radicalii sunt asemenea, deci adunăm coeficienții: $(3 + 5)\sqrt{11} = 8\sqrt{11}$.

**II.a) A** — $\sqrt{150} = 5\sqrt{6}$ și $\sqrt{54} = 3\sqrt{6}$. Suma: $(5 + 3)\sqrt{6} = 8\sqrt{6}$.

**II.b) E** — $\sqrt{180} = 6\sqrt{5}$ și $\sqrt{80} = 4\sqrt{5}$. Suma: $(6 + 4)\sqrt{5} = 10\sqrt{5}$.

**II.c) E** — Toți radicalii sunt $\sqrt{2}$, deci calculăm coeficienții: $3 + 6 + 4 = 13$. Rezultat: $13\sqrt{2}$.

**III.a) E** — $= 7\sqrt{6} + 5\sqrt{6} - 10\sqrt{6} + \sqrt{6} = (7 + 5 - 10 + 1)\sqrt{6} = 3\sqrt{6}$.

**III.b) E** — $\sqrt{32} = 4\sqrt{2}$ și $\sqrt{18} = 3\sqrt{2}$. Deci $x + 4 + 3 = 11$, de unde $x = 4$.

**III.c) D** — Scoatem factorii: $4\sqrt{2} - 4\sqrt{2} + \sqrt{2} = \sqrt{2}$.

## Testul 10

**I.a) A** — Radicalii sunt asemenea: $(5 - 4)\sqrt{5} = \sqrt{5}$, deci rezultatul este $4 + \sqrt{5}$.

**I.b) D** — Radicalii sunt asemenea: $(5 - 1)\sqrt{3} = 4\sqrt{3}$, deci rezultatul este $4 + 4\sqrt{3}$.

**I.c) D** — Radicalii sunt asemenea, deci adunăm coeficienții: $(11 - 9)\sqrt{7} = 2\sqrt{7}$.

**II.a) A** — Toți radicalii sunt $\sqrt{6}$, deci calculăm coeficienții: $4 - 2 + 5 = 7$. Rezultat: $7\sqrt{6}$.

**II.b) A** — $\sqrt{27} = 3\sqrt{3}$ și $\sqrt{48} = 4\sqrt{3}$. Suma: $(3 + 4)\sqrt{3} = 7\sqrt{3}$.

**II.c) D** — Toți radicalii sunt $\sqrt{6}$, deci calculăm coeficienții: $3 + 5 + 6 = 14$. Rezultat: $14\sqrt{6}$.

**III.a) C** — Scoatem factorii: $4\sqrt{2} + 5\sqrt{2} - 4\sqrt{2} = 5\sqrt{2}$.

**III.b) E** — $\sqrt{80} = 4\sqrt{5}$ și $\sqrt{125} = 5\sqrt{5}$. Deci $x + 4 + 5 = 12$, de unde $x = 3$.

**III.c) A** — $= 5\sqrt{3} + 4\sqrt{3} - 8\sqrt{3} + \sqrt{3} = (5 + 4 - 8 + 1)\sqrt{3} = 2\sqrt{3}$.