Teste scurte: Perimetre și arii

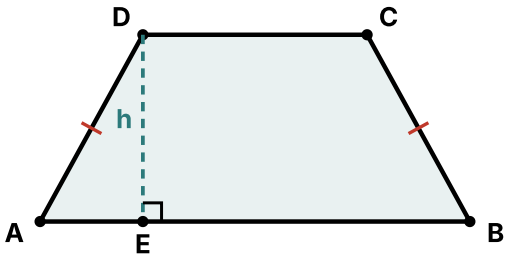
Clasa a 7-a · 10 teste, fiecare cu 3 subiecte (ușor, mediu, dificil) × 3 subpuncte. Fiecare subpunct valorează 1 punct, plus 1 punct din oficiu: nota maximă 10. Răspunsurile sunt la sfârșit.

Testul 1

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

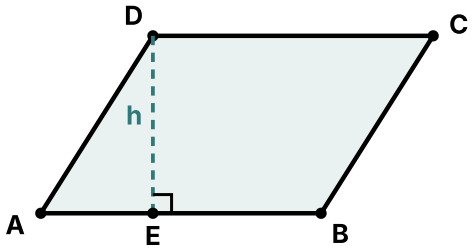
Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Aria unui trapez cu bazele 9 cm, 21 cm și înălțimea 6 cm este (în cm²):



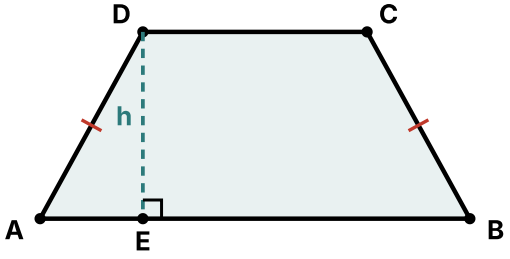
A) 90 **B)** 54 **C)** 180
D) 567 **E)** 126

b) Aria paralelogramului cu baza 9 cm și înălțimea 15 cm este (în cm²):



A) 270 **B)** 136 **C)** 134
D) 24 **E)** 135

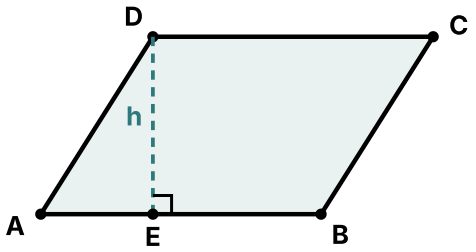
c) Aria unui trapez cu bazele 8 cm, 13 cm și înălțimea 4 cm este (în cm²):



A) 84 **B)** 208 **C)** 42
D) 32 **E)** 52

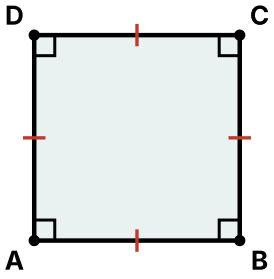
Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Un paralelogram are laturile 5 cm și 26 cm și un unghi de 30°. Care este aria lui (în cm²)?



A) 66 **B)** 65 **C)** 64
D) 31 **E)** 130

b) Perimetrul unui pătrat este 32 cm. Care este aria lui (în cm²)?



A) 16 **B)** 32 **C)** 256
D) 64 **E)** 65

c) Care este aria unui triunghi echilateral cu latura 2 cm (în cm²)?

A) 3√3 **B)** √2 **C)** √3
D) 2 **E)** 2√3

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Un patrulater convex are diagonalele perpendiculare, de 12 cm și 14 cm. Care este aria lui (în cm²)?

A) 84 **B)** 85 **C)** 168
D) 42 **E)** 26

b) Un patrulater convex are diagonalele perpendiculare, de 28 cm și 12 cm. Care este aria lui (în cm²)?

A) 84 **B)** 169 **C)** 40
D) 336 **E)** 168

c) Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu AB = 6 cm și AC = 8 cm. Care este înălțimea AD (D ∈ BC), în cm?

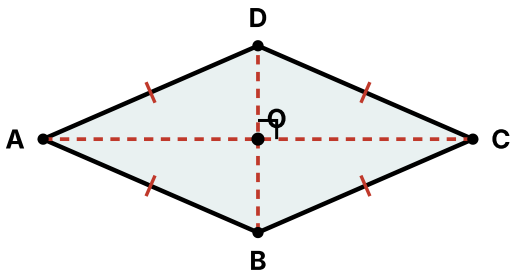
A) 5 **B)** 24 **C)** 48
D) 24/5 **E)** 7

Testul 2

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Aria unui romb cu diagonalele 34 cm și 8 cm este (în cm²):



A) 42 **B)** 272 **C)** 137
D) 68 **E)** 136

b) Care este aria unui triunghi cu baza 28 cm și înălțimea 15 cm (în cm²)?

A) 211 **B)** 420 **C)** 29
D) 210 **E)** 43

c) Care este aria unui triunghi cu baza 20 cm și înălțimea 8 cm (în cm²)?

A) 18 **B)** 81 **C)** 160
D) 28 **E)** 80

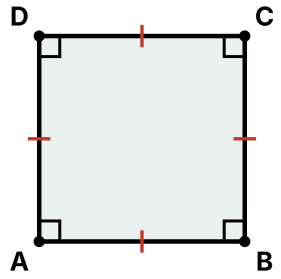
Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Care este aria figurii în formă de L obținute dintr-un dreptunghi de 17 cm × 10 cm din care se taie un dreptunghi de 2 cm × 3 cm din colț (în cm²)?



A) 164 **B)** 176 **C)** 170
D) 165 **E)** 163

b) Latura unui pătrat se înmulțește cu 4. De câte ori crește aria lui?



A) 4 **B)** 20 **C)** 16
D) 17 **E)** 8

c) Podeaua unei sali dreptunghiulare de 40 m × 55 m se acoperă cu plăci pătrate cu latura de 50 cm. Câte plăci sunt necesare?

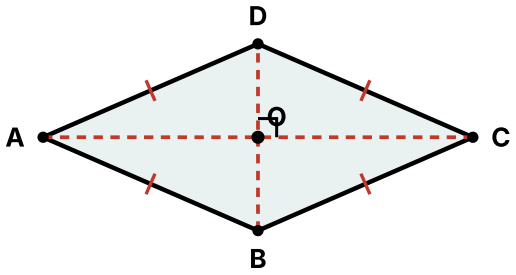
A) 8799 **B)** 8800 **C)** 380
D) 2200 **E)** 8801

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Un patrulater convex are diagonalele perpendiculare, de 34 cm și 14 cm. Care este aria lui (în cm²)?

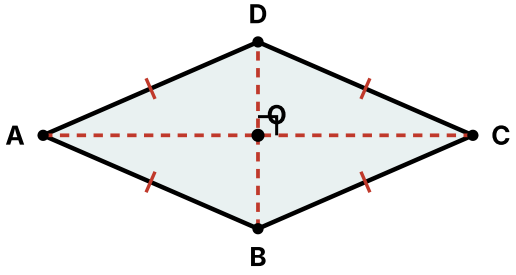
A) 119 **B)** 476 **C)** 238
D) 239 **E)** 48

b) Un romb are latura de 9 cm și un unghi de 60°. Care este aria lui (în cm²)?



A) 81√2/2 **B)** 81√3/2 **C)** 81√5/2
D) 79√3/2 **E)** 81

c) Un romb are latura de 12 cm și un unghi de 60°. Care este aria lui (în cm²)?



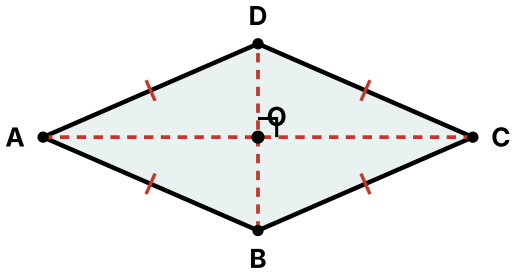
A) 72√3 **B)** 144√3 **C)** 71√3
D) 73√3 **E)** 74√3

Testul 3

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Aria unui romb cu diagonalele 34 cm și 12 cm este (în cm²):

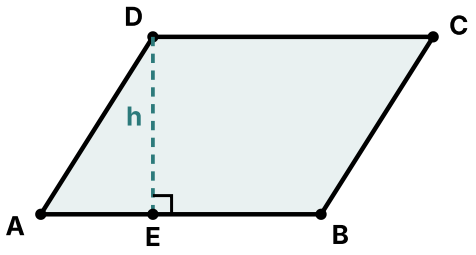


A) 204 **B)** 46 **C)** 102
D) 205 **E)** 408

b) Care este aria unui triunghi cu baza 46 cm și înălțimea 10 cm (în cm²)?

A) 460 **B)** 33 **C)** 231
D) 230 **E)** 56

c) Aria paralelogramului cu baza 7 cm și înălțimea 11 cm este (în cm²):



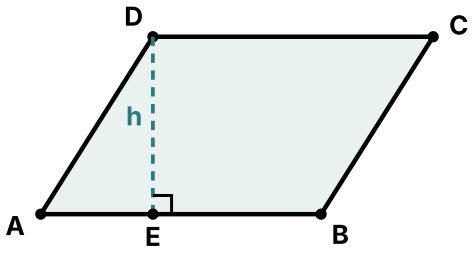
A) 77 **B)** 78 **C)** 18
D) 76 **E)** 154

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Care este aria unui triunghi echilateral cu latura 14 cm (în cm²)?

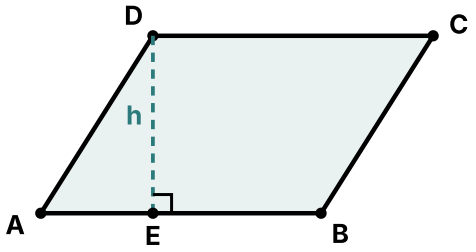
A) 49√2 **B)** 48√3 **C)** 50√3
D) 49√3 **E)** 98√3

b) Un paralelogram are laturile 6 cm și 8 cm și un unghi de 150°. Care este aria lui (în cm²)?



A) 25 **B)** 24 **C)** 14
D) 23 **E)** 48

c) Un paralelogram are laturile 7 cm și 12 cm și un unghi de 150°. Care este aria lui (în cm²)?



A) 42 **B)** 43 **C)** 41
D) 84 **E)** 19

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Un patrulater convex are diagonalele perpendiculare, de 10 cm și 22 cm. Care este aria lui (în cm²)?

A) 55 **B)** 111 **C)** 220
D) 110 **E)** 32

b) Un patrulater convex are diagonalele perpendiculare, de 38 cm și 38 cm. Care este aria lui (în cm²)?

A) 1444 **B)** 723 **C)** 361
D) 722 **E)** 76

c) Un patrulater convex are diagonalele perpendiculare, de 6 cm și 24 cm. Care este aria lui (în cm²)?

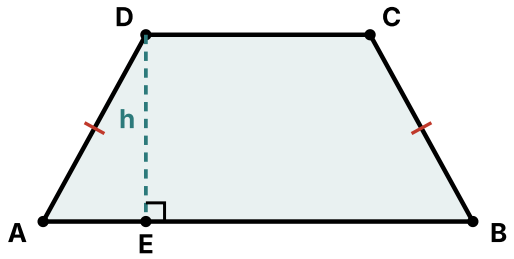
A) 72 **B)** 30 **C)** 73
D) 36 **E)** 144

Testul 4

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

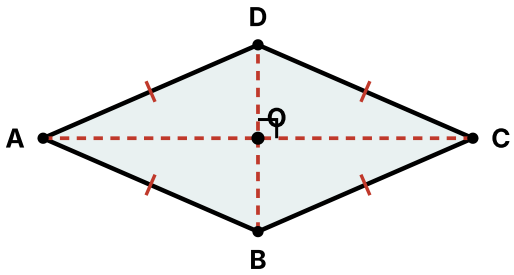
Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Aria unui trapez cu bazele 9 cm, 12 cm și înălțimea 5 cm este (în cm²):



A) 105/2 **B)** 60 **C)** 270
D) 105 **E)** 45

b) Aria unui romb cu diagonalele 26 cm și 10 cm este (în cm²):



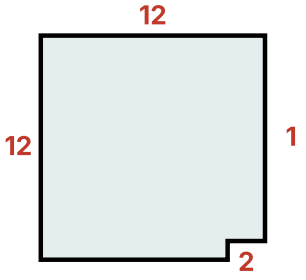
A) 260 **B)** 130 **C)** 36
D) 65 **E)** 131

c) Care este aria unui triunghi cu baza 26 cm și înălțimea 8 cm (în cm²)?

A) 21 **B)** 105 **C)** 34
D) 104 **E)** 208

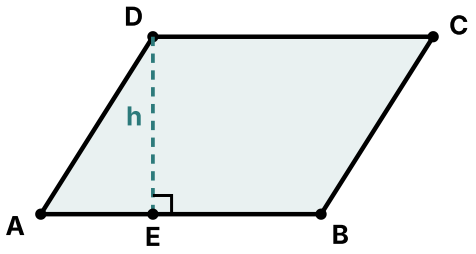
Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Care este aria figurii în formă de L obținute dintr-un dreptunghi de 12 cm × 12 cm din care se taie un dreptunghi de 2 cm × 1 cm din colț (în cm²)?



A) 144 **B)** 143 **C)** 146
D) 141 **E)** 142

b) Un paralelogram are laturile 14 cm și 28 cm și un unghi de 150°. Care este aria lui (în cm²)?



A) 42 **B)** 195 **C)** 392
D) 197 **E)** 196

c) Podeaua unei sali dreptunghiulare de 40 m × 35 m se acoperă cu plăci pătrate cu latura de 50 cm. Câte plăci sunt necesare?

A) 5601 **B)** 1400 **C)** 300
D) 5599 **E)** 5600

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Un triunghi isoscel are baza de 18 cm și laturile congruente de 15 cm. Care este aria lui (în cm²)?

A) 216 **B)** 48 **C)** 108
D) 90 **E)** 270

b) Un patrulater convex are diagonalele perpendiculare, de 24 cm și 30 cm. Care este aria lui (în cm²)?

A) 180 **B)** 720 **C)** 361
D) 54 **E)** 360

c) Un patrulater convex are diagonalele perpendiculare, de 40 cm și 32 cm. Care este aria lui (în cm²)?

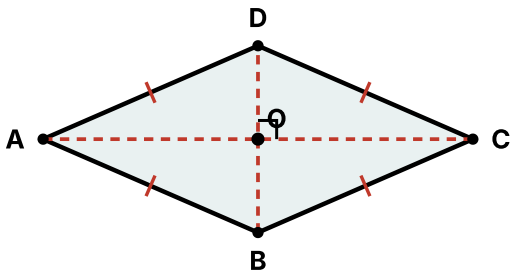
A) 320 **B)** 72 **C)** 640
D) 1280 **E)** 641

Testul 5

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Aria unui romb cu diagonalele 10 cm și 19 cm este (în cm²):

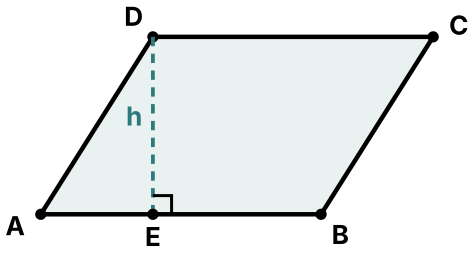


A) 95 **B)** 29 **C)** 3
D) 190 **E)** 96

b) Care este aria unui triunghi cu baza 34 cm și înălțimea 4 cm (în cm²)?

A) 21 **B)** 136 **C)** 38
D) 68 **E)** 69

c) Aria paralelogramului cu baza 12 cm și înălțimea 6 cm este (în cm²):



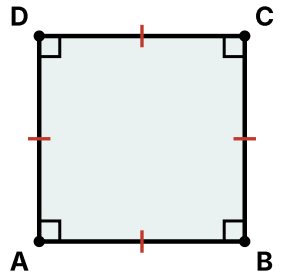
A) 73 **B)** 72 **C)** 18
D) 36 **E)** 144

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Podeaua unei sali dreptunghiulare de 50 m × 25 m se acoperă cu plăci pătrate cu latura de 50 cm. Câte plăci sunt necesare?

A) 4999 **B)** 5001 **C)** 1250
D) 300 **E)** 5000

b) Perimetrul unui pătrat este 24 cm. Care este aria lui (în cm²)?



A) 24 **B)** 36 **C)** 12
D) 144 **E)** 37

c) Care este aria unui triunghi echilateral cu latura 3 cm (în cm²)?

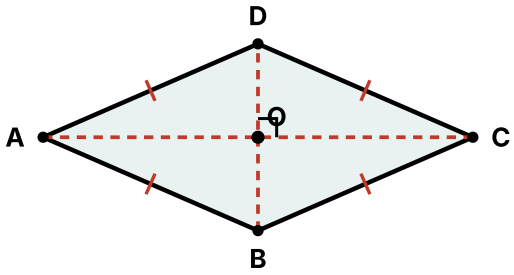
A) 9√2/4 **B)** 9√5/4 **C)** 9√3/4
D) 5√3/4 **E)** 9√3/2

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Un dreptunghi are o latură de 3 cm, iar cealaltă este x. Pentru ce valoare a lui x perimetrul (în cm) este egal numeric cu aria (în cm²)?

A) 5 **B)** 3 **C)** 6
D) 7 **E)** 9

b) Un romb are latura de 7 cm și un unghi de 60°. Care este aria lui (în cm²)?



A) 51√3/2 **B)** 49√5/2 **C)** 49
D) 47√3/2 **E)** 49√3/2

c) Un patrulater convex are diagonalele perpendiculare, de 30 cm și 14 cm. Care este aria lui (în cm²)?

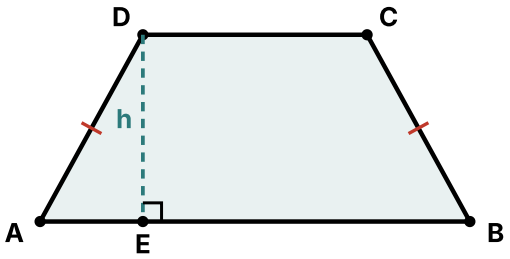
A) 211 **B)** 105 **C)** 420
D) 210 **E)** 44

Testul 6

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

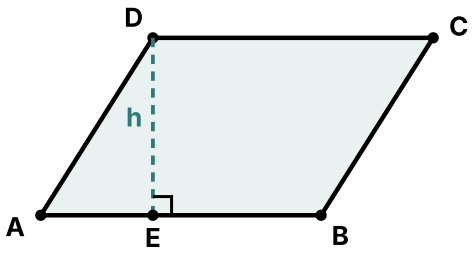
Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Aria unui trapez cu bazele 3 cm, 14 cm și înălțimea 9 cm este (în cm²):



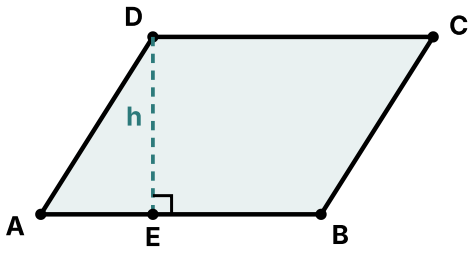
A) 153/2 **B)** 27 **C)** 189
D) 153 **E)** 126

b) Aria paralelogramului cu baza 11 cm și înălțimea 14 cm este (în cm²):



A) 77 **B)** 308 **C)** 154
D) 155 **E)** 25

c) Aria paralelogramului cu baza 12 cm și înălțimea 16 cm este (în cm²):



A) 28 **B)** 384 **C)** 193
D) 192 **E)** 96

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

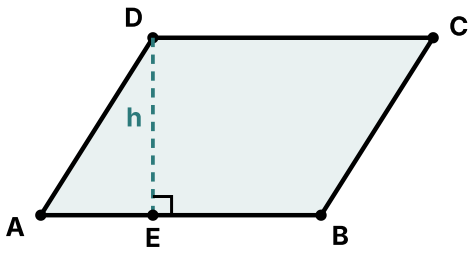
a) Care este aria unui triunghi echilateral cu latura 13 cm (în cm²)?

A) 169/2 **B)** 169√3/4 **C)** 169√3/2
D) 177√3/4 **E)** 169√2/4

b) Podeaua unei sali dreptunghiulare de 45 m × 20 m se acoperă cu plăci pătrate cu latura de 50 cm. Câte plăci sunt necesare?

A) 900 **B)** 3599 **C)** 3601
D) 3600 **E)** 260

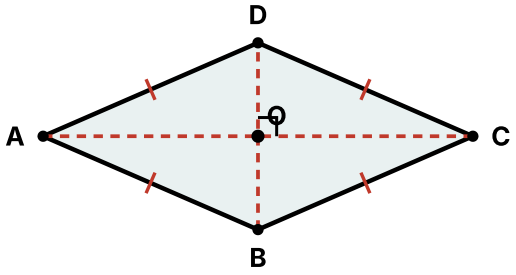
c) Un paralelogram are laturile 8 cm și 10 cm și un unghi de 150°. Care este aria lui (în cm²)?



A) 41 **B)** 18 **C)** 80
D) 39 **E)** 40

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Un romb are latura de 4 cm și un unghi de 60°. Care este aria lui (în cm²)?

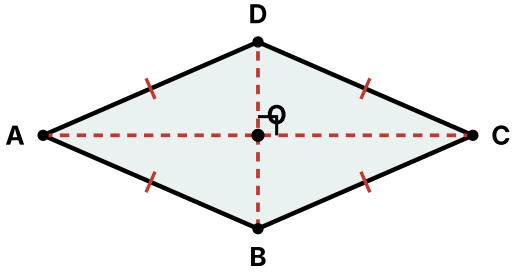


A) 16 **B)** 10√3 **C)** 8√2
D) 9√3 **E)** 8√3

b) Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu AB = 5 cm și AC = 12 cm. Care este înălțimea AD (D ∈ BC), în cm?

A) 60 **B)** 17/2 **C)** 13/2
D) 30 **E)** 60/13

c) Un romb are latura de 3 cm și un unghi de 60°. Care este aria lui (în cm²)?



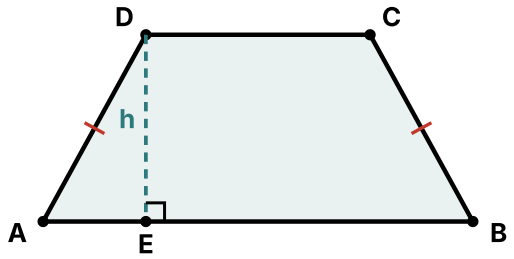
A) 13√3/2 **B)** 9√3/2 **C)** 9√2/2
D) 9 **E)** 9√5/2

Testul 7

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

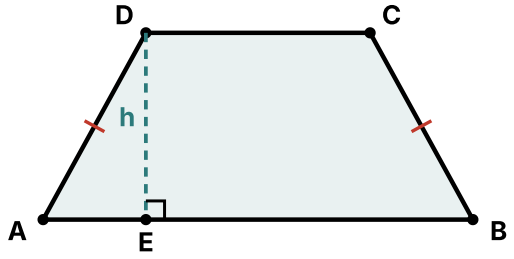
Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Aria unui trapez cu bazele 7 cm, 18 cm și înălțimea 6 cm este (în cm²):



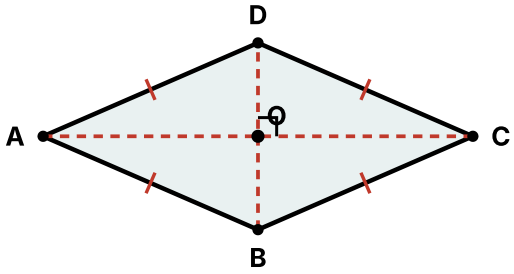
A) 378 **B)** 42 **C)** 75
D) 150 **E)** 108

b) Aria unui trapez cu bazele 10 cm, 12 cm și înălțimea 9 cm este (în cm²):



A) 540 **B)** 99 **C)** 198
D) 108 **E)** 90

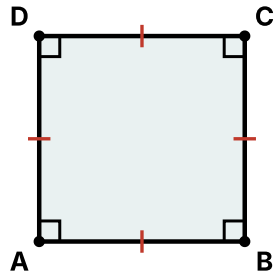
c) Aria unui romb cu diagonalele 36 cm și 11 cm este (în cm²):



A) 199 **B)** 396 **C)** 99
D) 47 **E)** 198

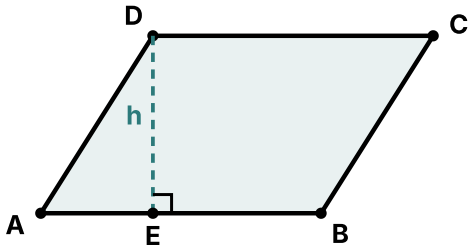
Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Perimetrul unui pătrat este 40 cm. Care este aria lui (în cm²)?



A) 101 **B)** 40 **C)** 20
D) 400 **E)** 100

b) Un paralelogram are laturile 13 cm și 22 cm și un unghi de 150°. Care este aria lui (în cm²)?



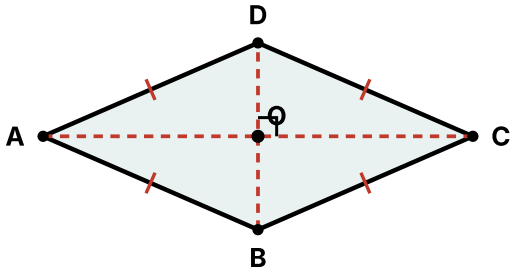
A) 143 **B)** 35 **C)** 142
D) 144 **E)** 286

c) Care este aria unui triunghi echilateral cu latura 10 cm (în cm²)?

A) 24√3 **B)** 27√3 **C)** 25√3
D) 50 **E)** 25√2

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Un romb are latura de 11 cm și un unghi de 60°. Care este aria lui (în cm²)?



A) 121√2/2 **B)** 123√3/2 **C)** 121√5/2
D) 121√3/2 **E)** 121√3

b) Un patrulater convex are diagonalele perpendiculare, de 14 cm și 32 cm. Care este aria lui (în cm²)?

A) 225 **B)** 46 **C)** 448
D) 224 **E)** 112

c) Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu AB = 8 cm și AC = 15 cm. Care este înălțimea AD (D ∈ BC), în cm?

A) 120/17 **B)** 17/2 **C)** 23/2
D) 120 **E)** 60

Testul 8

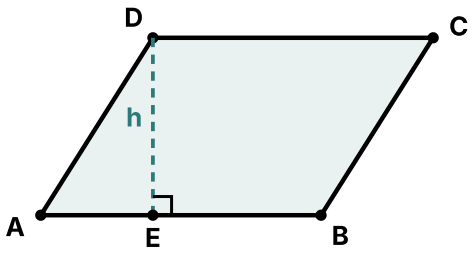
Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Care este aria unui triunghi cu baza 34 cm și înălțimea 6 cm (în cm²)?

A) 40 **B)** 103 **C)** 102
D) 23 **E)** 204

b) Aria paralelogramului cu baza 3 cm și înălțimea 12 cm este (în cm²):



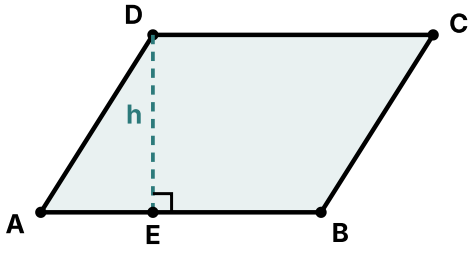
A) 36 **B)** 37 **C)** 15
D) 72 **E)** 18

c) Care este aria unui triunghi cu baza 28 cm și înălțimea 2 cm (în cm²)?

A) 56 **B)** 16 **C)** 30
D) 28 **E)** 29

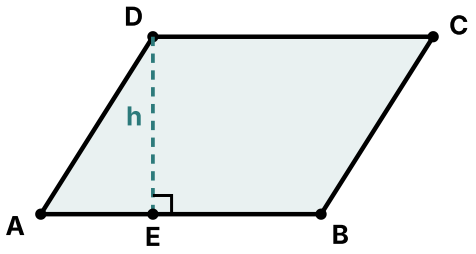
Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Un paralelogram are laturile 8 cm și 22 cm și un unghi de 30°. Care este aria lui (în cm²)?



A) 176 **B)** 30 **C)** 88
D) 89 **E)** 87

b) Un paralelogram are laturile 5 cm și 20 cm și un unghi de 30°. Care este aria lui (în cm²)?



A) 50 **B)** 100 **C)** 49
D) 51 **E)** 25

c) Podeaua unei sali dreptunghiulare de 40 m × 30 m se acoperă cu plăci pătrate cu latura de 50 cm. Câte plăci sunt necesare?

A) 280 **B)** 4801 **C)** 4799
D) 1200 **E)** 4800

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Un patrulater convex are diagonalele perpendiculare, de 36 cm și 28 cm. Care este aria lui (în cm²)?

A) 64 **B)** 1008 **C)** 252
D) 504 **E)** 505

b) Un patrulater convex are diagonalele perpendiculare, de 40 cm și 22 cm. Care este aria lui (în cm²)?

A) 440 **B)** 441 **C)** 62
D) 220 **E)** 880

c) Triunghiul ABC este dreptunghic în A, cu AB = 7 cm și AC = 24 cm. Care este înălțimea AD (D ∈ BC), în cm?

A) 84 **B)** 168 **C)** 168/25
D) 25/2 **E)** 31/2

Testul 9

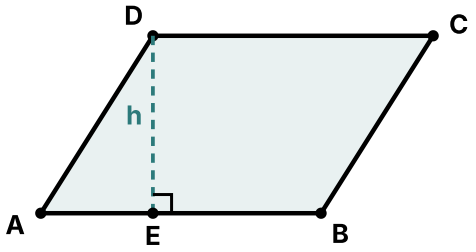
Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Care este aria unui triunghi cu baza 40 cm și înălțimea 8 cm (în cm²)?

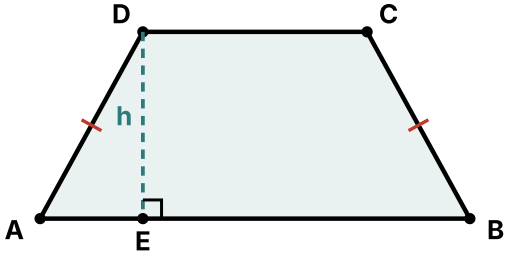
A) 160 **B)** 161 **C)** 28
D) 320 **E)** 48

b) Aria paralelogramului cu baza 8 cm și înălțimea 14 cm este (în cm²):



A) 224 **B)** 112 **C)** 22
D) 56 **E)** 113

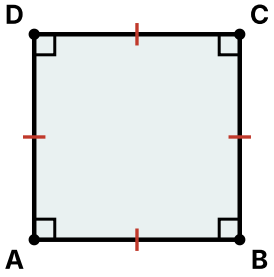
c) Aria unui trapez cu bazele 9 cm, 20 cm și înălțimea 10 cm este (în cm²):



A) 290 **B)** 145 **C)** 200
D) 900 **E)** 90

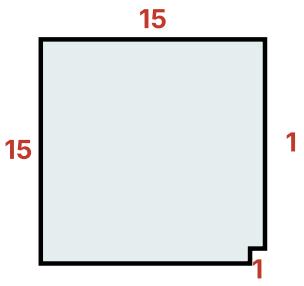
Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Perimetrul unui pătrat este 20 cm. Care este aria lui (în cm²)?



A) 100 **B)** 26 **C)** 10
D) 20 **E)** 25

b) Care este aria figurii în formă de L obținute dintr-un dreptunghi de 15 cm × 15 cm din care se taie un dreptunghi de 1 cm × 1 cm din colț (în cm²)?



A) 224 **B)** 223 **C)** 222
D) 226 **E)** 225

c) Podeaua unei sali dreptunghiulare de 25 m × 60 m se acoperă cu plăci pătrate cu latura de 50 cm. Câte plăci sunt necesare?

A) 6000 **B)** 340 **C)** 5999
D) 6001 **E)** 1500

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Un triunghi isoscel are baza de 30 cm și laturile congruente de 17 cm. Care este aria lui (în cm²)?

A) 510 **B)** 240 **C)** 64
D) 120 **E)** 68

b) Un triunghi isoscel are baza de 16 cm și laturile congruente de 10 cm. Care este aria lui (în cm²)?

A) 30 **B)** 96 **C)** 160
D) 48 **E)** 36

c) Un patrulater convex are diagonalele perpendiculare, de 38 cm și 20 cm. Care este aria lui (în cm²)?

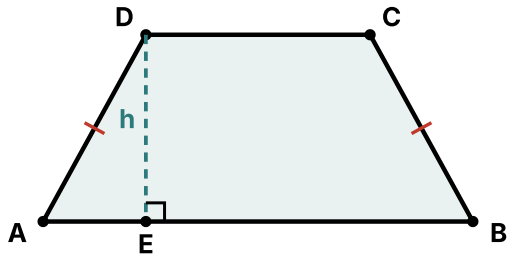
A) 380 **B)** 760 **C)** 58
D) 381 **E)** 190

Testul 10

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Aria unui trapez cu bazele 6 cm, 18 cm și înălțimea 3 cm este (în cm²):

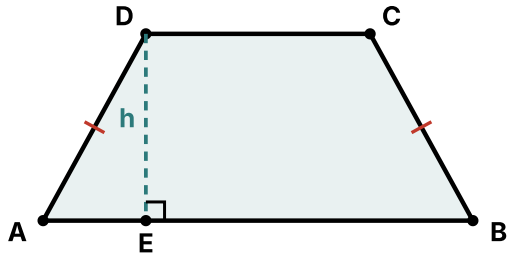


A) 54 **B)** 72 **C)** 36
D) 18 **E)** 162

b) Care este aria unui triunghi cu baza 12 cm și înălțimea 20 cm (în cm²)?

A) 32 **B)** 26 **C)** 120
D) 240 **E)** 121

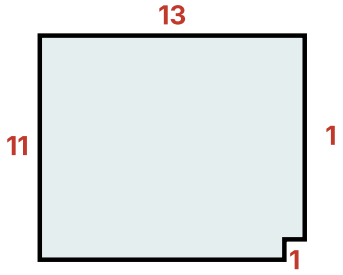
c) Aria unui trapez cu bazele 7 cm, 22 cm și înălțimea 4 cm este (în cm²):



A) 116 **B)** 58 **C)** 308
D) 88 **E)** 28

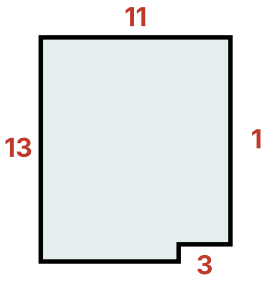
Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Care este aria figurii în formă de L obținute dintr-un dreptunghi de 13 cm × 11 cm din care se taie un dreptunghi de 1 cm × 1 cm din colț (în cm²)?



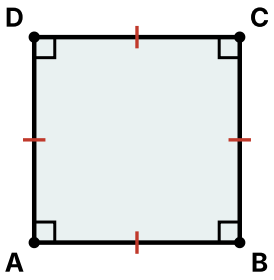
A) 142 **B)** 143 **C)** 140
D) 144 **E)** 141

b) Care este aria figurii în formă de L obținute dintr-un dreptunghi de 11 cm × 13 cm din care se taie un dreptunghi de 3 cm × 1 cm din colț (în cm²)?



A) 141 **B)** 143 **C)** 140
D) 146 **E)** 139

c) Perimetrul unui pătrat este 36 cm. Care este aria lui (în cm²)?



A) 324 **B)** 36 **C)** 18
D) 81 **E)** 82

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Un triunghi isoscel are baza de 10 cm și laturile congruente de 13 cm. Care este aria lui (în cm²)?

A) 78 **B)** 60 **C)** 130
D) 120 **E)** 36

b) Un patrulater convex are diagonalele perpendiculare, de 16 cm și 12 cm. Care este aria lui (în cm²)?

A) 192 **B)** 96 **C)** 97
D) 48 **E)** 28

c) Un triunghi isoscel are baza de 24 cm și laturile congruente de 13 cm. Care este aria lui (în cm²)?

A) 120 **B)** 65/2 **C)** 312
D) 60 **E)** 50

Răspunsuri și explicații

Testul 1

I.a) A — $A = (b + B)h/2 = (9 + 21)\cdot 6/2 = 90$ cm².

I.b) E — $A = b\cdot h = 9\cdot 15 = 135$ cm².

I.c) C — $A = (b + B)h/2 = (8 + 13)\cdot 4/2 = 42$ cm².

II.a) B — Înălțimea corespunzătoare laturii de 5 cm este jumătate din 26 cm (catetă opusă unghiului de 30°) = 13 cm. $A = 5\cdot 13 = 65$ cm².

II.b) D — $l = 32:4 = 8$. $A = 8^2 = 64$ cm².

II.c) C — Înălțimea este $l\sqrt{3}/2 = \sqrt{3}$. $A = (l\cdot h)/2 = l^2\sqrt{3}/4 = \sqrt{3}$ cm².

III.a) A — Pentru un patrulater cu diagonale perpendiculare, $A = (d_1\cdot d_2)/2 = (12\cdot 14)/2 = 84$ cm².

III.b) E — Pentru un patrulater cu diagonale perpendiculare, $A = (d_1\cdot d_2)/2 = (28\cdot 12)/2 = 168$ cm².

III.c) D — BC = 10. Aria se poate calcula în două moduri: $(AB\cdot AC)/2 = (BC\cdot AD)/2 \Rightarrow AD = (6\cdot 8)/10 = 24/5$ cm.

Testul 2

I.a) E — $A = (d_1\cdot d_2)/2 = (34\cdot 8)/2 = 136$ cm².

I.b) D — $A = (b\cdot h)/2 = (28\cdot 15)/2 = 210$ cm².

I.c) E — $A = (b\cdot h)/2 = (20\cdot 8)/2 = 80$ cm².

II.a) A — $A = 17\cdot 10 - 2\cdot 3 = 170 - 6 = 164$ cm².

II.b) C — Aria devine $(4l)^2 = 16l^2$, deci crește de 16 ori.

II.c) B — Pe o latură încap $40:0{,}5 = 80$ plăci, pe cealaltă $55:0{,}5 = 110$. Total: $80\cdot 110 = 8800$ plăci. (Aria sălii: 2200 m², aria unei plăci: 0,25 m².)

III.a) C — Pentru un patrulater cu diagonale perpendiculare, $A = (d_1\cdot d_2)/2 = (34\cdot 14)/2 = 238$ cm².

III.b) B — Rombul se descompune în două triunghiuri echilaterale de latură 9. Aria unui triunghi: $9^2\sqrt{3}/4$. $A = 2\cdot 9^2\sqrt{3}/4 = 81\sqrt{3}/2$ cm².

III.c) A — Rombul se descompune în două triunghiuri echilaterale de latură 12. Aria unui triunghi: $12^2\sqrt{3}/4$. $A = 2\cdot 12^2\sqrt{3}/4 = 72\sqrt{3}$ cm².

Testul 3

I.a) A — $A = (d_1\cdot d_2)/2 = (34\cdot 12)/2 = 204$ cm².

I.b) D — $A = (b\cdot h)/2 = (46\cdot 10)/2 = 230$ cm².

I.c) A — $A = b\cdot h = 7\cdot 11 = 77$ cm².

II.a) D — Înălțimea este $l\sqrt{3}/2 = 7\sqrt{3}$. $A = (l\cdot h)/2 = l^2\sqrt{3}/4 = 49\sqrt{3}$ cm².

II.b) B — Înălțimea corespunzătoare laturii de 6 cm este jumătate din 8 cm (catetă opusă unghiului de 30°) = 4 cm. $A = 6\cdot 4 = 24$ cm².

II.c) A — Înălțimea corespunzătoare laturii de 7 cm este jumătate din 12 cm (catetă opusă unghiului de 30°) = 6 cm. $A = 7\cdot 6 = 42$ cm².

III.a) D — Pentru un patrulater cu diagonale perpendiculare, $A = (d_1\cdot d_2)/2 = (10\cdot 22)/2 = 110$ cm².

III.b) D — Pentru un patrulater cu diagonale perpendiculare, $A = (d_1\cdot d_2)/2 = (38\cdot 38)/2 = 722$ cm².

III.c) A — Pentru un patrulater cu diagonale perpendiculare, $A = (d_1\cdot d_2)/2 = (6\cdot 24)/2 = 72$ cm².

Testul 4

I.a) A — $A = (b + B)h/2 = (9 + 12)\cdot 5/2 = 105/2$ cm².

I.b) B — $A = (d_1\cdot d_2)/2 = (26\cdot 10)/2 = 130$ cm².

I.c) D — $A = (b \cdot h)/2 = (26 \cdot 8)/2 = 104$ cm².

II.a) E — $A = 12 \cdot 12 - 2 \cdot 1 = 144 - 2 = 142$ cm².

II.b) E — Înălțimea corespunzătoare laturii de 14 cm este jumătate din 28 cm (catetă opusă unghiului de 30°) = 14 cm. $A = 14 \cdot 14 = 196$ cm².

II.c) E — Pe o latură încap 40:0,5 = 80 plăci, pe cealaltă 35:0,5 = 70. Total: 80·70 = 5600 plăci. (Aria sălii: 1400 m², aria unei plăci: 0,25 m².)

III.a) C — Înălțimea pe bază împarte baza în două părți de 9 cm: $h = \sqrt{(15^2 - 9^2)} = 12$ cm. $A = (18 \cdot 12)/2 = 108$ cm².

III.b) E — Pentru un patrulater cu diagonale perpendiculare, $A = (d_1 \cdot d_2)/2 = (24 \cdot 30)/2 = 360$ cm².

III.c) C — Pentru un patrulater cu diagonale perpendiculare, $A = (d_1 \cdot d_2)/2 = (40 \cdot 32)/2 = 640$ cm².

Testul 5

I.a) A — $A = (d_1 \cdot d_2)/2 = (10 \cdot 19)/2 = 95$ cm².

I.b) D — $A = (b \cdot h)/2 = (34 \cdot 4)/2 = 68$ cm².

I.c) B — $A = b \cdot h = 12 \cdot 6 = 72$ cm².

II.a) E — Pe o latură încap 50:0,5 = 100 plăci, pe cealaltă 25:0,5 = 50. Total: 100·50 = 5000 plăci. (Aria sălii: 1250 m², aria unei plăci: 0,25 m².)

II.b) B — $l = 24:4 = 6$. $A = 6^2 = 36$ cm².

II.c) C — Înălțimea este $l\sqrt{3}/2 = 3\sqrt{3}/2$. $A = (l \cdot h)/2 = l^2\sqrt{3}/4 = 9\sqrt{3}/4$ cm².

III.a) C — $2(3 + x) = 3x \Rightarrow 6 + 2x = 3x \Rightarrow x(3 - 2) = 6 \Rightarrow x = 6$.

III.b) E — Rombul se descompune în două triunghiuri echilaterale de latură 7. Aria unui triunghi: $7^2\sqrt{3}/4$. $A = 2 \cdot 7^2\sqrt{3}/4 = 49\sqrt{3}/2$ cm².

III.c) D — Pentru un patrulater cu diagonale perpendiculare, $A = (d_1 \cdot d_2)/2 = (30 \cdot 14)/2 = 210$ cm².

Testul 6

I.a) A — $A = (b + B)h/2 = (3 + 14) \cdot 9/2 = 153/2$ cm².

I.b) C — $A = b \cdot h = 11 \cdot 14 = 154$ cm².

I.c) D — $A = b \cdot h = 12 \cdot 16 = 192$ cm².

II.a) B — Înălțimea este $l\sqrt{3}/2 = 13\sqrt{3}/2$. $A = (l \cdot h)/2 = l^2\sqrt{3}/4 = 169\sqrt{3}/4$ cm².

II.b) D — Pe o latură încap 45:0,5 = 90 plăci, pe cealaltă 20:0,5 = 40. Total: 90·40 = 3600 plăci. (Aria sălii: 900 m², aria unei plăci: 0,25 m².)

II.c) E — Înălțimea corespunzătoare laturii de 8 cm este jumătate din 10 cm (catetă opusă unghiului de 30°) = 5 cm. $A = 8 \cdot 5 = 40$ cm².

III.a) E — Rombul se descompune în două triunghiuri echilaterale de latură 4. Aria unui triunghi: $4^2\sqrt{3}/4$. $A = 2 \cdot 4^2\sqrt{3}/4 = 8\sqrt{3}$ cm².

III.b) E — BC = 13. Aria se poate calcula în două moduri: $(AB \cdot AC)/2 = (BC \cdot AD)/2 \Rightarrow AD = (5 \cdot 12)/13 = 60/13$ cm.

III.c) B — Rombul se descompune în două triunghiuri echilaterale de latură 3. Aria unui triunghi: $3^2\sqrt{3}/4$. $A = 2 \cdot 3^2\sqrt{3}/4 = 9\sqrt{3}/2$ cm².

Testul 7

I.a) C — $A = (b + B)h/2 = (7 + 18) \cdot 6/2 = 75$ cm².

I.b) B — $A = (b + B)h/2 = (10 + 12) \cdot 9/2 = 99$ cm².

I.c) E — $A = (d_1 \cdot d_2)/2 = (36 \cdot 11)/2 = 198$ cm².

II.a) E — $l = 40:4 = 10$. $A = 10^2 = 100$ cm².

II.b) A — Înălțimea corespunzătoare laturii de 13 cm este jumătate din 22 cm (catetă opusă unghiului de 30°) = 11 cm. A = 13·11 = 143 cm².

II.c) C — Înălțimea este l√3/2 = 5√3. A = (l·h)/2 = l²√3/4 = 25√3 cm².

III.a) D — Rombul se descompune în două triunghiuri echilaterale de latură 11. Aria unui triunghi: 11²√3/4. A = 2·11²√3/4 = 121√3/2 cm².

III.b) D — Pentru un patrulater cu diagonale perpendiculare, A = $(d_1 \cdot d_2)/2$ = (14·32)/2 = 224 cm².

III.c) A — BC = 17. Aria se poate calcula în două moduri: (AB·AC)/2 = (BC·AD)/2 ⇒ AD = (8·15)/17 = 120/17 cm.

Testul 8

I.a) C — A = (b·h)/2 = (34·6)/2 = 102 cm².

I.b) A — A = b·h = 3·12 = 36 cm².

I.c) D — A = (b·h)/2 = (28·2)/2 = 28 cm².

II.a) C — Înălțimea corespunzătoare laturii de 8 cm este jumătate din 22 cm (catetă opusă unghiului de 30°) = 11 cm. A = 8·11 = 88 cm².

II.b) A — Înălțimea corespunzătoare laturii de 5 cm este jumătate din 20 cm (catetă opusă unghiului de 30°) = 10 cm. A = 5·10 = 50 cm².

II.c) E — Pe o latură încap 40:0,5 = 80 plăci, pe cealaltă 30:0,5 = 60. Total: 80·60 = 4800 plăci. (Aria sălii: 1200 m², aria unei plăci: 0,25 m².)

III.a) D — Pentru un patrulater cu diagonale perpendiculare, A = $(d_1 \cdot d_2)/2$ = (36·28)/2 = 504 cm².

III.b) A — Pentru un patrulater cu diagonale perpendiculare, A = $(d_1 \cdot d_2)/2$ = (40·22)/2 = 440 cm².

III.c) C — BC = 25. Aria se poate calcula în două moduri: (AB·AC)/2 = (BC·AD)/2 ⇒ AD = (7·24)/25 = 168/25 cm.

Testul 9

I.a) A — A = (b·h)/2 = (40·8)/2 = 160 cm².

I.b) B — A = b·h = 8·14 = 112 cm².

I.c) B — A = (b + B)h/2 = (9 + 20)·10/2 = 145 cm².

II.a) E — l = 20:4 = 5. A = 5² = 25 cm².

II.b) A — A = 15·15 − 1·1 = 225 − 1 = 224 cm².

II.c) A — Pe o latură încap 25:0,5 = 50 plăci, pe cealaltă 60:0,5 = 120. Total: 50·120 = 6000 plăci. (Aria sălii: 1500 m², aria unei plăci: 0,25 m².)

III.a) D — Înălțimea pe bază împarte baza în două părți de 15 cm: h = √(17² − 15²) = 8 cm. A = (30·8)/2 = 120 cm².

III.b) D — Înălțimea pe bază împarte baza în două părți de 8 cm: h = √(10² − 8²) = 6 cm. A = (16·6)/2 = 48 cm².

III.c) A — Pentru un patrulater cu diagonale perpendiculare, A = $(d_1 \cdot d_2)/2$ = (38·20)/2 = 380 cm².

Testul 10

I.a) C — A = (b + B)h/2 = (6 + 18)·3/2 = 36 cm².

I.b) C — A = (b·h)/2 = (12·20)/2 = 120 cm².

I.c) B — A = (b + B)h/2 = (7 + 22)·4/2 = 58 cm².

II.a) A — A = 13·11 − 1·1 = 143 − 1 = 142 cm².

II.b) C — A = 11·13 − 3·1 = 143 − 3 = 140 cm².

II.c) D — l = 36:4 = 9. A = 9² = 81 cm².

III.a) B — Înălțimea pe bază împarte baza în două părți de 5 cm: h = √(13² − 5²) = 12 cm. A = (10·12)/2 = 60 cm².

III.b) B — Pentru un patrulater cu diagonale perpendiculare, $A = (d_1 \cdot d_2)/2 = (16 \cdot 12)/2 = 96$ cm².

III.c) D — Înălțimea pe bază împarte baza în două părți de 12 cm: $h = \sqrt{(13^2 - 12^2)} = 5$ cm. $A = (24 \cdot 5)/2 = 60$ cm².