Teste scurte: Aplicații în poligoane și corpuri geometrice

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) ABCD este un paralelogram și m(∠A) = 69°. Cât este m(∠C)?

A) 90° **B)** 79° **C)** 111°
D) 291° **E)** 69°

b) ABCD este un paralelogram și m(∠A) = 57°. Cât este m(∠C)?

A) 67° **B)** 90° **C)** 303°
D) 123° **E)** 57°

c) Câte vârfuri are un cub?

A) 10 **B)** 12 **C)** 6
D) 8 **E)** 4

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Într-un paralelogram, un unghi are 68°. Care este suma măsurilor celorlalte trei unghiuri?

A) 68° **B)** 248° **C)** 224°
D) 112° **E)** 292°

b) ABCD este un paralelogram și m(∠A) = 68°. Cât este m(∠B)?

A) 90° **B)** 292° **C)** 122°
D) 112° **E)** 68°

c) Într-un paralelogram, un unghi are 51°. Care este suma măsurilor celorlalte trei unghiuri?

A) 129° **B)** 51° **C)** 231°
D) 258° **E)** 309°

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Câte fețe are o prismă având drept bază un poligon cu 12 laturi?

A) 15 **B)** 28 **C)** 13
D) 26 **E)** 14

b) ABCD este un paralelogram, cu m(∠A) = (4x + 38)° și m(∠B) = (x + 7)°. Care este valoarea lui x?

A) 26 **B)** 27 **C)** 29
D) 54 **E)** 28

c) Câte vârfuri are o prismă având drept bază un poligon cu 12 laturi?

A) 36 **B)** 23 **C)** 48
D) 25 **E)** 24

Testul 2

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) ABCD este un paralelogram și m(∠A) = 87°. Cât este m(∠C)?

A) 273° **B)** 93° **C)** 87°
D) 90° **E)** 97°

b) ABCD este un paralelogram și m(∠A) = 84°. Cât este m(∠C)?

A) 276° **B)** 84° **C)** 94°
D) 96° **E)** 90°

c) ABCD este un paralelogram și m(∠A) = 60°. Cât este m(∠C)?

A) 120° **B)** 300° **C)** 90°
D) 60° **E)** 70°

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) ABCD este un paralelogram și m(∠A) = 82°. Cât este m(∠B)?

A) 82° **B)** 278° **C)** 98°
D) 90° **E)** 108°

b) Într-un paralelogram, un unghi are 98°. Care este suma măsurilor celorlalte trei unghiuri?

A) 82° **B)** 164° **C)** 98°
D) 262° **E)** 278°

c) ABCD este un trapez cu AB ∥ CD și m(∠A) = 117°. Cât este m(∠D)?

A) 117° **B)** 73° **C)** 243°
D) 90° **E)** 63°

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) ABCD este un paralelogram, cu m(∠A) = (3x + 23)° și m(∠B) = (3x + 97)°. Care este valoarea lui x?

A) 10 **B)** 12 **C)** 9
D) 20 **E)** 11

b) ABCD este un paralelogram, cu m(∠A) = (5x + 10)° și m(∠B) = (x + 80)°. Care este valoarea lui x?

A) 16 **B)** 17 **C)** 14
D) 30 **E)** 15

c) Câte fețe are o piramidă având drept bază un poligon cu 8 laturi?

A) 18 **B)** 10 **C)** 17
D) 8 **E)** 9

Testul 3

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) ABCD este un paralelogram și m(∠A) = 42°. Cât este m(∠C)?

A) 138° **B)** 52° **C)** 90°
D) 42° **E)** 318°

b) ABCD este un paralelogram și m(∠A) = 46°. Cât este m(∠C)?

A) 90° **B)** 46° **C)** 56°
D) 314° **E)** 134°

c) ABCD este un paralelogram și m(∠A) = 98°. Cât este m(∠C)?

A) 82° **B)** 98° **C)** 90°
D) 262° **E)** 108°

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) ABCD este un trapez cu AB ∥ CD și m(∠A) = 118°. Cât este m(∠D)?

A) 242° **B)** 118° **C)** 62°
D) 72° **E)** 90°

b) ABCD este un paralelogram și m(∠A) = 54°. Cât este m(∠B)?

A) 126° **B)** 54° **C)** 136°
D) 306° **E)** 90°

c) ABCD este un trapez cu AB ∥ CD și m(∠A) = 86°. Cât este m(∠D)?

A) 90° **B)** 104° **C)** 274°
D) 94° **E)** 86°

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) ABCD este un paralelogram, cu m(∠A) = (2x + 28)° și m(∠B) = (x + 38)°. Care este valoarea lui x?

A) 40 **B)** 39 **C)** 38
D) 37 **E)** 76

b) ABCD este un paralelogram, cu m(∠A) = (5x + 24)° și m(∠B) = (x + 30)°. Care este valoarea lui x?

A) 42 **B)** 21 **C)** 23
D) 22 **E)** 20

c) Câte muchii are o piramidă având drept bază un poligon cu 10 laturi?

A) 30 **B)** 40 **C)** 20
D) 21 **E)** 19

Testul 4

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Câte perechi de laturi paralele are un trapez (care nu este paralelogram)?

A) una **B)** patru **C)** niciuna
D) două **E)** trei

b) ABCD este un paralelogram și m(∠A) = 50°. Cât este m(∠C)?

A) 130° **B)** 50° **C)** 90°
D) 310° **E)** 60°

c) ABCD este un paralelogram și m(∠A) = 122°. Cât este m(∠C)?

A) 122° **B)** 58° **C)** 132°
D) 238° **E)** 90°

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) ABCD este un paralelogram și m(∠A) = 79°. Cât este m(∠B)?

A) 79° **B)** 281° **C)** 111°
D) 101° **E)** 90°

b) ABCD este un paralelogram și m(∠A) = 138°. Cât este m(∠B)?

A) 138° **B)** 222° **C)** 90°
D) 52° **E)** 42°

c) Câte muchii sunt paralele cu o muchie dată a unui cub (fără a număra muchia dată)?

A) 2 **B)** 3 **C)** 7
D) 4 **E)** 11

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Câte fețe are o prismă având drept bază un poligon cu 7 laturi?

A) 8 **B)** 9 **C)** 10
D) 18 **E)** 16

b) Câte vârfuri are o prismă având drept bază un poligon cu 9 laturi?

A) 17 **B)** 19 **C)** 27
D) 18 **E)** 36

c) ABCD este un paralelogram, cu m(∠A) = (2x + 13)° și m(∠B) = (2x + 115)°. Care este valoarea lui x?

A) 13 **B)** 26 **C)** 15
D) 12 **E)** 14

Testul 5

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Într-un paralelogram ABCD, dreapta AB este paralelă cu:

A) dreapta AC **B)** dreapta CD **C)** dreapta BD
D) dreapta AD **E)** dreapta BC

b) ABCD este un paralelogram și m(∠A) = 138°. Cât este m(∠C)?

A) 42° **B)** 90° **C)** 138°
D) 148° **E)** 222°

c) Câte muchii are un paralelipiped dreptunghic?

A) 6 **B)** 10 **C)** 24
D) 8 **E)** 12

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Câte muchii are o piramidă având drept bază un poligon cu 6 laturi?

A) 18 **B)** 12 **C)** 11
D) 24 **E)** 13

b) ABCD este un paralelogram și m(∠A) = 80°. Cât este m(∠B)?

A) 90° **B)** 110° **C)** 100°
D) 80° **E)** 280°

c) Într-un paralelogram, un unghi are 65°. Care este suma măsurilor celorlalte trei unghiuri?

A) 245° **B)** 115° **C)** 295°
D) 230° **E)** 65°

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) ABCD este un paralelogram, cu m(∠A) = (5x + 15)° și m(∠B) = (x + 105)°. Care este valoarea lui x?

A) 12 **B)** 11 **C)** 10
D) 9 **E)** 20

b) ABCD este un paralelogram, cu m(∠A) = (3x + 35)° și m(∠B) = (3x + 1)°. Care este valoarea lui x?

A) 48 **B)** 24 **C)** 23
D) 25 **E)** 26

c) Câte vârfuri are o prismă având drept bază un poligon cu 7 laturi?

A) 14 **B)** 28 **C)** 13
D) 21 **E)** 15

Testul 6

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) ABCD este un paralelogram și m(∠A) = 132°. Cât este m(∠C)?

A) 132° **B)** 90° **C)** 228°
D) 142° **E)** 48°

b) Care dintre următoarele patrulatere are laturile opuse paralele două câte două?

A) triunghiul **B)** patrulaterul oarecare **C)** paralelogramul
D) trapezul oarecare **E)** piramida

c) ABCD este un paralelogram și m(∠A) = 131°. Cât este m(∠C)?

A) 49° **B)** 229° **C)** 90°
D) 141° **E)** 131°

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Într-un paralelogram, un unghi are 123°. Care este suma măsurilor celorlalte trei unghiuri?

A) 303° **B)** 123° **C)** 237°
D) 57° **E)** 114°

b) Câte perechi de muchii paralele are un cub?

A) 18 **B)** 36 **C)** 6
D) 24 **E)** 12

c) Într-un paralelogram, un unghi are 82°. Care este suma măsurilor celorlalte trei unghiuri?

A) 196° **B)** 262° **C)** 82°
D) 278° **E)** 98°

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) ABCD este un paralelogram, cu m(∠A) = (3x + 11)° și m(∠B) = (x + 29)°. Care este valoarea lui x?

A) 35 **B)** 37 **C)** 70
D) 36 **E)** 34

b) Câte muchii are o prismă având drept bază un poligon cu 11 laturi?

A) 32 **B)** 34 **C)** 66
D) 44 **E)** 33

c) Câte muchii are o piramidă având drept bază un poligon cu 9 laturi?

A) 27 **B)** 36 **C)** 17
D) 18 **E)** 19

Testul 7

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) ABCD este un paralelogram și m(∠A) = 116°. Cât este m(∠C)?

A) 64° **B)** 126° **C)** 244°
D) 116° **E)** 90°

b) ABCD este un paralelogram și m(∠A) = 121°. Cât este m(∠C)?

A) 121° **B)** 90° **C)** 59°
D) 239° **E)** 131°

c) ABCD este un paralelogram și m(∠A) = 135°. Cât este m(∠C)?

A) 145° **B)** 45° **C)** 90°
D) 135° **E)** 225°

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Câte fețe are o prismă având drept bază un poligon cu 5 laturi?

A) 8 **B)** 14 **C)** 12
D) 7 **E)** 6

b) ABCD este un paralelogram și m(∠A) = 125°. Cât este m(∠B)?

A) 125° **B)** 90° **C)** 235°
D) 65° **E)** 55°

c) ABCD este un paralelogram și m(∠A) = 126°. Cât este m(∠B)?

A) 54° **B)** 234° **C)** 90°
D) 126° **E)** 64°

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) ABCD este un paralelogram, cu m(∠A) = (2x + 27)° și m(∠B) = (2x + 81)°. Care este valoarea lui x?

A) 18 **B)** 36 **C)** 20
D) 19 **E)** 17

b) ABCD este un paralelogram, cu m(∠A) = (4x + 28)° și m(∠B) = (x + 47)°. Care este valoarea lui x?

A) 23 **B)** 22 **C)** 42
D) 20 **E)** 21

c) ABCD este un paralelogram, cu m(∠A) = (3x + 17)° și m(∠B) = (2x + 38)°. Care este valoarea lui x?

A) 26 **B)** 24 **C)** 25
D) 27 **E)** 50

Testul 8

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Câte vârfuri are un paralelipiped dreptunghic?

A) 12 **B)** 8 **C)** 6
D) 4 **E)** 10

b) ABCD este un paralelogram și m(∠A) = 58°. Cât este m(∠C)?

A) 90° **B)** 122° **C)** 68°
D) 302° **E)** 58°

c) ABCD este un paralelogram și m(∠A) = 93°. Cât este m(∠C)?

A) 267° **B)** 103° **C)** 93°
D) 90° **E)** 87°

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) ABCD este un paralelogram și m(∠A) = 139°. Cât este m(∠B)?

A) 139° **B)** 41° **C)** 90°
D) 221° **E)** 51°

b) ABCD este un paralelogram și m(∠A) = 115°. Cât este m(∠B)?

A) 75° **B)** 90° **C)** 115°
D) 245° **E)** 65°

c) ABCD este un paralelogram și m(∠A) = 72°. Cât este m(∠B)?

A) 288° **B)** 118° **C)** 108°
D) 72° **E)** 90°

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) ABCD este un paralelogram, cu m(∠A) = (2x + 35)° și m(∠B) = (x + 76)°. Care este valoarea lui x?

A) 23 **B)** 24 **C)** 22
D) 25 **E)** 46

b) Câte vârfuri are o prismă având drept bază un poligon cu 10 laturi?

A) 40 **B)** 21 **C)** 20
D) 30 **E)** 19

c) ABCD este un paralelogram, cu m(∠A) = (3x + 33)° și m(∠B) = (4x + 7)°. Care este valoarea lui x?

A) 20 **B)** 21 **C)** 22
D) 19 **E)** 40

Testul 9

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) ABCD este un paralelogram și m(∠A) = 128°. Cât este m(∠C)?

A) 52° **B)** 90° **C)** 232°
D) 128° **E)** 138°

b) ABCD este un paralelogram și m(∠A) = 113°. Cât este m(∠C)?

A) 113° **B)** 247° **C)** 67°
D) 90° **E)** 123°

c) ABCD este un paralelogram și m(∠A) = 59°. Cât este m(∠C)?

A) 59° **B)** 121° **C)** 69°
D) 301° **E)** 90°

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Câte muchii sunt paralele cu o muchie dată a unui paralelipiped dreptunghic (fără a număra muchia dată)?

A) 11 **B)** 3 **C)** 7
D) 4 **E)** 2

b) ABCD este un paralelogram și m(∠A) = 64°. Cât este m(∠B)?

A) 90° **B)** 64° **C)** 296°
D) 126° **E)** 116°

c) Într-un paralelogram, un unghi are 95°. Care este suma măsurilor celorlalte trei unghiuri?

A) 85° **B)** 95° **C)** 170°
D) 275° **E)** 265°

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) ABCD este un paralelogram, cu m(∠A) = (4x + 11)° și m(∠B) = (4x + 49)°. Care este valoarea lui x?

A) 17 **B)** 16 **C)** 14
D) 30 **E)** 15

b) ABCD este un paralelogram, cu m(∠A) = (2x + 24)° și m(∠B) = (2x + 28)°. Care este valoarea lui x?

A) 34 **B)** 31 **C)** 32
D) 64 **E)** 33

c) Câte fețe are o piramidă având drept bază un poligon cu 9 laturi?

A) 11 **B)** 9 **C)** 10
D) 20 **E)** 19

Testul 10

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Câte fețe are un paralelipiped dreptunghic?

A) 8 **B)** 6 **C)** 4
D) 5 **E)** 12

b) Câte perechi de laturi paralele are un dreptunghi?

A) două **B)** trei **C)** patru
D) una **E)** niciuna

c) ABCD este un paralelogram și m(∠A) = 86°. Cât este m(∠C)?

A) 90° **B)** 94° **C)** 86°
D) 274° **E)** 96°

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) ABCD este un trapez cu AB ∥ CD și m(∠A) = 55°. Cât este m(∠D)?

A) 55° **B)** 305° **C)** 125°
D) 90° **E)** 135°

b) Câte vârfuri are o prismă având drept bază un poligon cu 6 laturi?

A) 18 **B)** 24 **C)** 11
D) 12 **E)** 13

c) ABCD este un paralelogram și m(∠A) = 113°. Cât este m(∠B)?

A) 247° **B)** 67° **C)** 90°
D) 77° **E)** 113°

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) ABCD este un paralelogram, cu m(∠A) = (2x + 32)° și m(∠B) = (4x + 28)°. Care este valoarea lui x?

A) 22 **B)** 20 **C)** 19
D) 21 **E)** 40

b) ABCD este un paralelogram, cu m(∠A) = (2x + 7)° și m(∠B) = (3x + 108)°. Care este valoarea lui x?

A) 26 **B)** 12 **C)** 15
D) 13 **E)** 14

c) ABCD este un paralelogram, cu m(∠A) = (2x + 7)° și m(∠B) = (x + 53)°. Care este valoarea lui x?

A) 40 **B)** 42 **C)** 41
D) 39 **E)** 80

Răspunsuri și explicații

Testul 1

I.a) E — Unghiurile opuse ale unui paralelogram sunt congruente: m(∠C) = m(∠A) = 69°.

I.b) E — Unghiurile opuse ale unui paralelogram sunt congruente: m(∠C) = m(∠A) = 57°.

I.c) D — Are 8 vârfuri.

II.a) E — Suma unghiurilor unui paralelogram este 360°, deci celelalte trei au suma 360° − 68° = 292°.

II.b) D — AD ∥ BC, iar ∠A și ∠B sunt unghiuri interne de aceeași parte a secantei AB, deci sunt suplementare: 180° − 68° = 112°.

II.c) E — Suma unghiurilor unui paralelogram este 360°, deci celelalte trei au suma 360° − 51° = 309°.

III.a) E — O prismă având drept bază un poligon cu 12 laturi are: două baze și 12 fețe laterale: 12+2 = 14 fețe.

III.b) B — Unghiurile alăturate ale unui paralelogram sunt suplementare: (4x + 38) + (x + 7) = 180, deci 5x = 135, adică x = 27.

III.c) E — O prismă având drept bază un poligon cu 12 laturi are: câte 12 pe fiecare bază: 2·12 = 24 vârfuri.

Testul 2

I.a) C — Unghiurile opuse ale unui paralelogram sunt congruente: m(∠C) = m(∠A) = 87°.

I.b) B — Unghiurile opuse ale unui paralelogram sunt congruente: m(∠C) = m(∠A) = 84°.

I.c) D — Unghiurile opuse ale unui paralelogram sunt congruente: m(∠C) = m(∠A) = 60°.

II.a) C — AD ∥ BC, iar ∠A și ∠B sunt unghiuri interne de aceeași parte a secantei AB, deci sunt suplementare: 180° − 82° = 98°.

II.b) D — Suma unghiurilor unui paralelogram este 360°, deci celelalte trei au suma 360° − 98° = 262°.

II.c) E — AB ∥ CD, iar ∠A și ∠D sunt interne de aceeași parte a secantei AD, deci sunt suplementare: 180° − 117° = 63°.

III.a) A — Unghiurile alăturate ale unui paralelogram sunt suplementare: (3x + 23) + (3x + 97) = 180, deci 6x = 60, adică x = 10.

III.b) E — Unghiurile alăturate ale unui paralelogram sunt suplementare: (5x + 10) + (x + 80) = 180, deci 6x = 90, adică x = 15.

III.c) E — O piramidă având drept bază un poligon cu 8 laturi are: baza și 8 fețe laterale: 8+1 = 9 fețe.

Testul 3

I.a) D — Unghiurile opuse ale unui paralelogram sunt congruente: m(∠C) = m(∠A) = 42°.

I.b) B — Unghiurile opuse ale unui paralelogram sunt congruente: m(∠C) = m(∠A) = 46°.

I.c) B — Unghiurile opuse ale unui paralelogram sunt congruente: m(∠C) = m(∠A) = 98°.

II.a) C — AB ∥ CD, iar ∠A și ∠D sunt interne de aceeași parte a secantei AD, deci sunt suplementare: 180° − 118° = 62°.

II.b) A — AD ∥ BC, iar ∠A și ∠B sunt unghiuri interne de aceeași parte a secantei AB, deci sunt suplementare: 180° − 54° = 126°.

II.c) D — AB ∥ CD, iar ∠A și ∠D sunt interne de aceeași parte a secantei AD, deci sunt suplementare: 180° − 86° = 94°.

III.a) C — Unghiurile alăturate ale unui paralelogram sunt suplementare: (2x + 28) + (x + 38) = 180, deci 3x = 114, adică x = 38.

III.b) B — Unghiurile alăturate ale unui paralelogram sunt suplementare: (5x + 24) + (x + 30) = 180, deci 6x = 126, adică x = 21.

III.c) C — O piramidă având drept bază un poligon cu 10 laturi are: 10 muchii ale bazei și 10 laterale: 2·10 = 20 muchii.

Testul 4

I.a) A — Trapezul are doar o pereche de laturi paralele (bazele).

I.b) B — Unghiurile opuse ale unui paralelogram sunt congruente: m(∠C) = m(∠A) = 50°.

I.c) A — Unghiurile opuse ale unui paralelogram sunt congruente: m(∠C) = m(∠A) = 122°.

II.a) D — AD ∥ BC, iar ∠A și ∠B sunt unghiuri interne de aceeași parte a secantei AB, deci sunt suplementare: 180° − 79° = 101°.

II.b) E — AD ∥ BC, iar ∠A și ∠B sunt unghiuri interne de aceeași parte a secantei AB, deci sunt suplementare: 180° − 138° = 42°.

II.c) B — Fiecare dintre cele 3 grupe de muchii are câte 4 muchii paralele; cu muchia dată mai sunt 3.

III.a) B — O prismă având drept bază un poligon cu 7 laturi are: două baze și 7 fețe laterale: 7+2 = 9 fețe.

III.b) D — O prismă având drept bază un poligon cu 9 laturi are: câte 9 pe fiecare bază: 2·9 = 18 vârfuri.

III.c) A — Unghiurile alăturate ale unui paralelogram sunt suplementare: (2x + 13) + (2x + 115) = 180, deci 4x = 52, adică x = 13.

Testul 5

I.a) B — Laturile opuse ale paralelogramului sunt paralele: AB ∥ CD.

I.b) C — Unghiurile opuse ale unui paralelogram sunt congruente: m(∠C) = m(∠A) = 138°.

I.c) E — Un paralelipiped are 12 muchii (4 + 4 + 4).

II.a) B — O piramidă având drept bază un poligon cu 6 laturi are: 6 muchii ale bazei și 6 laterale: 2·6 = 12 muchii.

II.b) C — AD ∥ BC, iar ∠A și ∠B sunt unghiuri interne de aceeași parte a secantei AB, deci sunt suplementare: 180° − 80° = 100°.

II.c) C — Suma unghiurilor unui paralelogram este 360°, deci celelalte trei au suma 360° − 65° = 295°.

III.a) C — Unghiurile alăturate ale unui paralelogram sunt suplementare: (5x + 15) + (x + 105) = 180, deci 6x = 60, adică x = 10.

III.b) B — Unghiurile alăturate ale unui paralelogram sunt suplementare: (3x + 35) + (3x + 1) = 180, deci 6x = 144, adică x = 24.

III.c) A — O prismă având drept bază un poligon cu 7 laturi are: câte 7 pe fiecare bază: 2·7 = 14 vârfuri.

Testul 6

I.a) A — Unghiurile opuse ale unui paralelogram sunt congruente: m(∠C) = m(∠A) = 132°.

I.b) C — Paralelogramul are ambele perechi de laturi opuse paralele.

I.c) E — Unghiurile opuse ale unui paralelogram sunt congruente: m(∠C) = m(∠A) = 131°.

II.a) C — Suma unghiurilor unui paralelogram este 360°, deci celelalte trei au suma 360° − 123° = 237°.

II.b) A — Sunt 3 grupe de câte 4 muchii paralele; în fiecare grupă sunt 4·3:2 = 6 perechi. Total 3 · 6 = 18.

II.c) D — Suma unghiurilor unui paralelogram este 360°, deci celelalte trei au suma 360° − 82° = 278°.

III.a) A — Unghiurile alăturate ale unui paralelogram sunt suplementare: (3x + 11) + (x + 29) = 180, deci 4x = 140, adică x = 35.

III.b) E — O prismă având drept bază un poligon cu 11 laturi are: 11 muchii pe fiecare bază și încă 11 laterale: 3·11 = 33 muchii.

III.c) D — O piramidă având drept bază un poligon cu 9 laturi are: 9 muchii ale bazei și 9 laterale: 2·9 = 18 muchii.

Testul 7

I.a) D — Unghiurile opuse ale unui paralelogram sunt congruente: m(∠C) = m(∠A) = 116°.

I.b) A — Unghiurile opuse ale unui paralelogram sunt congruente: m(∠C) = m(∠A) = 121°.

I.c) D — Unghiurile opuse ale unui paralelogram sunt congruente: m(∠C) = m(∠A) = 135°.

II.a) D — O prismă având drept bază un poligon cu 5 laturi are: două baze și 5 fețe laterale: 5+2 = 7 fețe.

II.b) E — AD ∥ BC, iar ∠A și ∠B sunt unghiuri interne de aceeași parte a secantei AB, deci sunt suplementare: 180° − 125° = 55°.

II.c) A — AD ∥ BC, iar ∠A și ∠B sunt unghiuri interne de aceeași parte a secantei AB, deci sunt suplementare: 180° − 126° = 54°.

III.a) A — Unghiurile alăturate ale unui paralelogram sunt suplementare: (2x + 27) + (2x + 81) = 180, deci 4x = 72, adică x = 18.

III.b) E — Unghiurile alăturate ale unui paralelogram sunt suplementare: (4x + 28) + (x + 47) = 180, deci 5x = 105, adică x = 21.

III.c) C — Unghiurile alăturate ale unui paralelogram sunt suplementare: (3x + 17) + (2x + 38) = 180, deci 5x = 125, adică x = 25.

Testul 8

I.a) B — Are 8 vârfuri.

I.b) E — Unghiurile opuse ale unui paralelogram sunt congruente: m(∠C) = m(∠A) = 58°.

I.c) C — Unghiurile opuse ale unui paralelogram sunt congruente: m(∠C) = m(∠A) = 93°.

II.a) B — AD ∥ BC, iar ∠A și ∠B sunt unghiuri interne de aceeași parte a secantei AB, deci sunt suplementare: 180° − 139° = 41°.

II.b) E — AD ∥ BC, iar ∠A și ∠B sunt unghiuri interne de aceeași parte a secantei AB, deci sunt suplementare: 180° − 115° = 65°.

II.c) C — AD ∥ BC, iar ∠A și ∠B sunt unghiuri interne de aceeași parte a secantei AB, deci sunt suplementare: 180° − 72° = 108°.

III.a) A — Unghiurile alăturate ale unui paralelogram sunt suplementare: (2x + 35) + (x + 76) = 180, deci 3x = 69, adică x = 23.

III.b) C — O prismă având drept bază un poligon cu 10 laturi are: câte 10 pe fiecare bază: 2·10 = 20 vârfuri.

III.c) A — Unghiurile alăturate ale unui paralelogram sunt suplementare: (3x + 33) + (4x + 7) = 180, deci 7x = 140, adică x = 20.

Testul 9

I.a) D — Unghiurile opuse ale unui paralelogram sunt congruente: m(∠C) = m(∠A) = 128°.

I.b) A — Unghiurile opuse ale unui paralelogram sunt congruente: m(∠C) = m(∠A) = 113°.

I.c) A — Unghiurile opuse ale unui paralelogram sunt congruente: m(∠C) = m(∠A) = 59°.

II.a) B — Fiecare dintre cele 3 grupe de muchii are câte 4 muchii paralele; cu muchia dată mai sunt 3.

II.b) E — AD ∥ BC, iar ∠A și ∠B sunt unghiuri interne de aceeași parte a secantei AB, deci sunt suplementare: 180° − 64° = 116°.

II.c) E — Suma unghiurilor unui paralelogram este 360°, deci celelalte trei au suma 360° − 95° = 265°.

III.a) E — Unghiurile alăturate ale unui paralelogram sunt suplementare: (4x + 11) + (4x + 49) = 180, deci 8x = 120, adică x = 15.

III.b) C — Unghiurile alăturate ale unui paralelogram sunt suplementare: (2x + 24) + (2x + 28) = 180, deci 4x = 128, adică x = 32.

III.c) C — O piramidă având drept bază un poligon cu 9 laturi are: baza și 9 fețe laterale: 9+1 = 10 fețe.

Testul 10

I.a) B — Are 6 fețe dreptunghiulare (pătrate la cub).

I.b) A — Laturile opuse ale dreptunghiului sunt paralele: 2 perechi.

I.c) C — Unghiurile opuse ale unui paralelogram sunt congruente: $m(\angle C) = m(\angle A) = 86°$.

II.a) C — $AB \parallel CD$, iar $\angle A$ și $\angle D$ sunt interne de aceeași parte a secantei AD, deci sunt suplementare: $180° - 55° = 125°$.

II.b) D — O prismă având drept bază un poligon cu 6 laturi are: câte 6 pe fiecare bază: $2 \cdot 6 = 12$ vârfuri.

II.c) B — $AD \parallel BC$, iar $\angle A$ și $\angle B$ sunt unghiuri interne de aceeași parte a secantei AB, deci sunt suplementare: $180° - 113° = 67°$.

III.a) B — Unghiurile alăturate ale unui paralelogram sunt suplementare: $(2x + 32) + (4x + 28) = 180$, deci $6x = 120$, adică $x = 20$.

III.b) D — Unghiurile alăturate ale unui paralelogram sunt suplementare: $(2x + 7) + (3x + 108) = 180$, deci $5x = 65$, adică $x = 13$.

III.c) A — Unghiurile alăturate ale unui paralelogram sunt suplementare: $(2x + 7) + (x + 53) = 180$, deci $3x = 120$, adică $x = 40$.