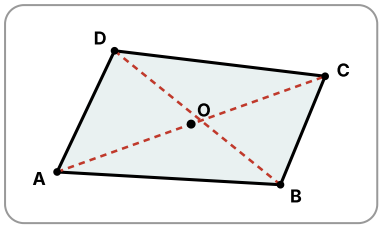
Patrulaterul convex. Suma unghiurilor

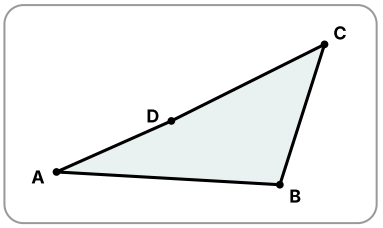
Elementele patrulaterului, patrulater convex, diagonale, suma unghiurilor unui patrulater convex.

Ce este un patrulater

Un **patrulater** ABCD are patru vârfuri, patru laturi (AB, BC, CD, DA), două diagonale (AC și BD) și patru unghiuri. Este **convex** dacă fiecare diagonală este în interiorul lui, adică tot patrulaterul se află de aceeași parte a fiecărei laturi.



Patrulater convex: diagonalele sunt în interior



Patrulater neconvex: unghiul din D este mai mare de 180°

Suma unghiurilor unui patrulater convex este 360°

$\angle A + \angle B + \angle C + \angle D = 360°$

De ce 360°?

Diagonala AC împarte patrulaterul în două triunghiuri, ABC și ACD. Suma unghiurilor fiecărui triunghi este 180°, deci suma unghiurilor patrulaterului este 2·180° = 360°.

Exemplul 1. Un patrulater convex are unghiurile de 80°, 95° și 110°. Cât măsoară al patrulea?

Rezolvare (cu suma). 360° − (80° + 95° + 110°) = 360° − 285° = 75°.

Exemplul 2. Unghiurile unui patrulater convex sunt proporționale cu 1, 2, 3 și 4. Află-le.

Metoda 1 (cu părți). 1 + 2 + 3 + 4 = 10 părți, 360°:10 = 36°. Unghiurile: 36°, 72°, 108° și 144°.

Metoda 2 (cu ecuație). $x + 2x + 3x + 4x = 360 \Rightarrow 10x = 360 \Rightarrow x = 36$.

Exemplul 3. Calculează x: unghiurile sunt x, x + 20, 2x și x − 40 (în grade).

> **Rezolvare.** x + (x + 20) + 2x + (x − 40) = 360 ⇒ 5x − 20 = 360 ⇒ x = 76. Unghiurile: 76°, 96°, 152°, 36°.

Exemplul 4. Câte diagonale are un patrulater convex? Cum se află suma unghiurilor exterioare (câte unul la fiecare vârf)?

> **Rezolvare.** Are 2 diagonale. Un unghi exterior este suplementar cu cel interior: suma exterioarelor = 4·180° − 360° = 360°.

Greșeli frecvente

- Se folosește 180° în loc de 360° (suma unui triunghi, nu a unui patrulater).
- Se uită că suma de 360° se aplică numai patrulaterului convex.
- Se confundă unghiul interior cu cel exterior.

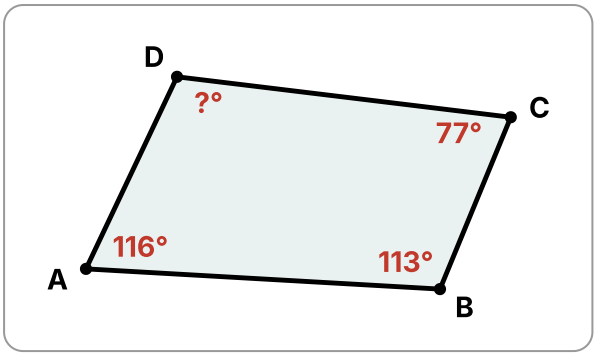
Exerciții

Rezolvă pe caiet, apoi verifică-ți răspunsurile. Exercițiile sunt grupate pe trei niveluri de dificultate. La test vei primi și variante de răspuns.

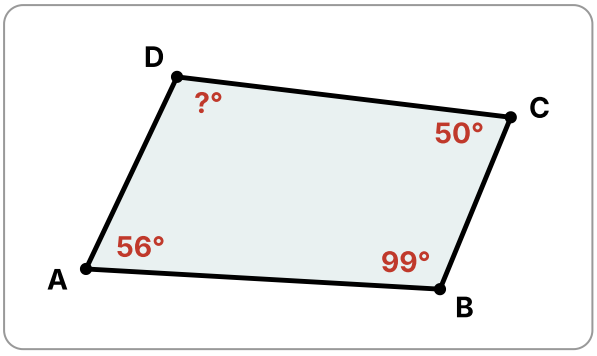
Nivel ușor (50 de exerciții)

1. Unghiurile patrulaterului convex KLMN au măsurile 105°, 100° și 130°. Cât măsoară al patrulea unghi (în grade)?
2. Unghiurile patrulaterului convex MNPQ au măsurile 105°, 100° și 90°. Cât măsoară al patrulea unghi (în grade)?
3. Care dintre seturile următoare poate reprezenta măsurile unghiurilor unui patrulater convex? Variante: **A)** 110°, 115°, 60°, 75° · **B)** 110°, 115°, 60°, 85° · **C)** 110°, 115°, 60°, 95° · **D)** 110°, 115°, 60°, 65° · **E)** 110°, 115°, 60°, 55°
4. Unghiurile patrulaterului convex MNPQ au măsurile 60°, 75° și 115°. Cât măsoară al patrulea unghi (în grade)?
5. Unghiurile patrulaterului convex EFGH au măsurile 125°, 40° și 65°. Cât măsoară al patrulea unghi (în grade)?
6. Într-un patrulater convex EFGH, ∠E = 110°, ∠F = 75°, ∠G = 60°. Cât este ∠H?
7. Unghiurile patrulaterului convex EFGH au măsurile 45°, 75° și 80°. Cât măsoară al patrulea unghi (în grade)?

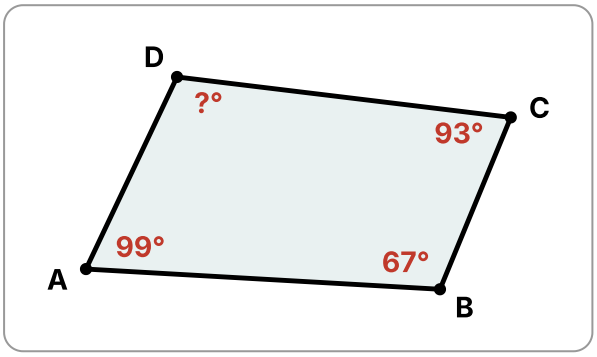
8. Care este măsura unghiului notat cu ? din patrulaterul convex alăturat (figură fără scară)?



9. Într-un patrulater convex MNPQ, ∠M = 35°, ∠N = 105°, ∠P = 100°. Cât este ∠Q?
10. Care este măsura unghiului notat cu ? din patrulaterul convex alăturat (figură fără scară)?

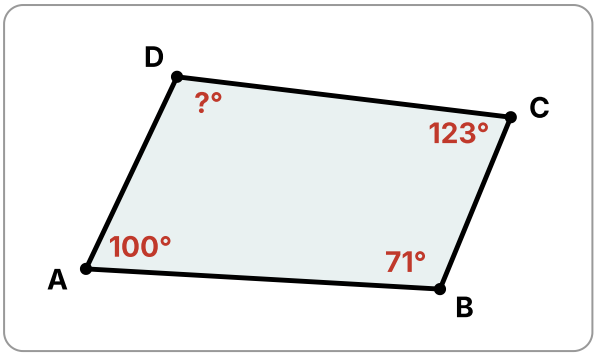


11. Într-un patrulater convex ABCE, ∠A = 95°, ∠B = 105°, ∠C = 95°. Cât este ∠E?
12. Unghiurile patrulaterului convex MNPQ au măsurile 95°, 80° și 50°. Cât măsoară al patrulea unghi (în grade)?
13. Unghiurile patrulaterului convex KLMN au măsurile 120°, 60° și 110°. Cât măsoară al patrulea unghi (în grade)?
14. Care este măsura unghiului notat cu ? din patrulaterul convex alăturat (figură fără scară)?

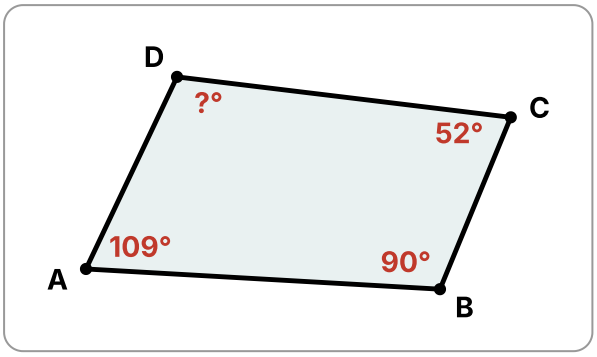


15. Unghiurile patrulaterului convex STUV au măsurile 45°, 95° și 110°. Cât măsoară al patrulea unghi (în grade)?

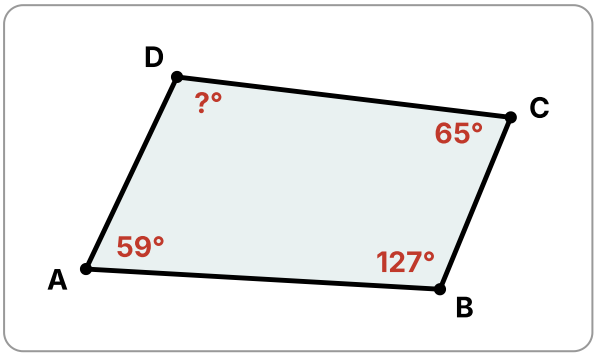
16. Care este măsura unghiului notat cu ? din patrulaterul convex alăturat (figură fără scară)?



17. Într-un patrulater convex EFGH, ∠E = 85°, ∠F = 75°, ∠G = 100°. Cât este ∠H?
18. Unghiurile patrulaterului convex STUV au măsurile 100°, 85° și 110°. Cât măsoară al patrulea unghi (în grade)?
19. Care este măsura unghiului notat cu ? din patrulaterul convex alăturat (figură fără scară)?

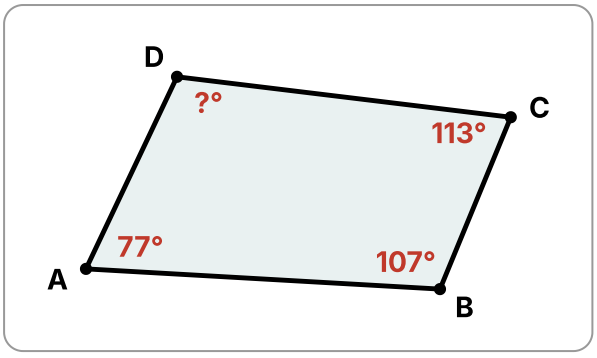


20. Care este măsura unghiului notat cu ? din patrulaterul convex alăturat (figură fără scară)?



21. Într-un patrulater convex PQRS, ∠P = 55°, ∠Q = 85°, ∠R = 85°. Cât este ∠S?
22. Într-un patrulater convex MNPQ, ∠M = 110°, ∠N = 70°, ∠P = 100°. Cât este ∠Q?

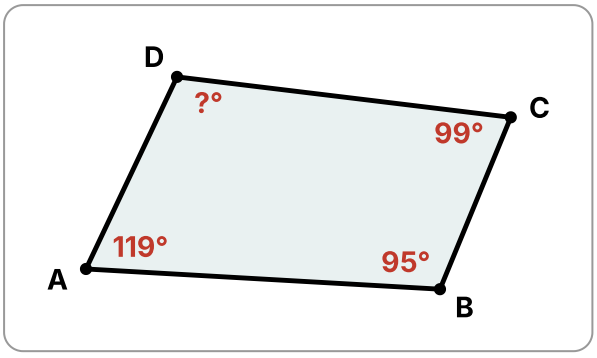
23. Care este măsura unghiului notat cu ? din patrulaterul convex alăturat (figură fără scară)?



24. Unghiurile patrulaterului convex KLMN au măsurile 105°, 95° și 120°. Cât măsoară al patrulea unghi (în grade)?

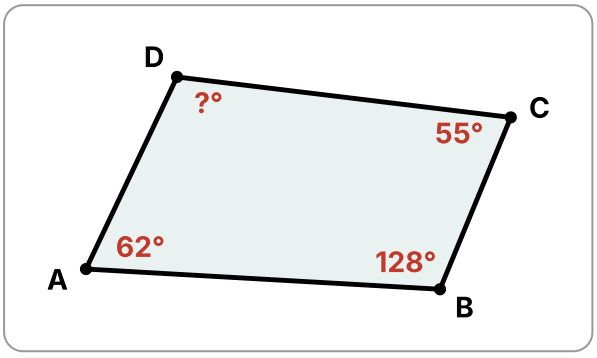
25. Unghiurile patrulaterului convex XYZT au măsurile 60°, 95° și 85°. Cât măsoară al patrulea unghi (în grade)?

26. Care este măsura unghiului notat cu ? din patrulaterul convex alăturat (figură fără scară)?



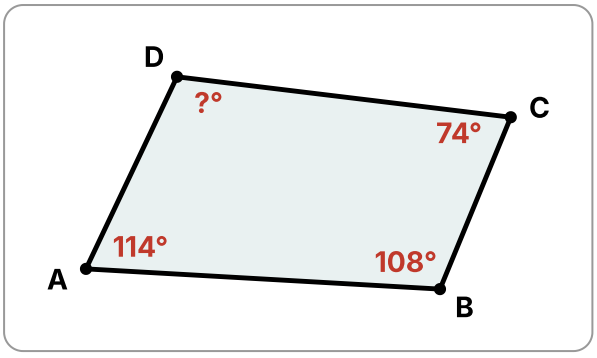
27. Într-un patrulater convex MNPQ, ∠M = 75°, ∠N = 55°, ∠P = 110°. Cât este ∠Q?

28. Care este măsura unghiului notat cu ? din patrulaterul convex alăturat (figură fără scară)?

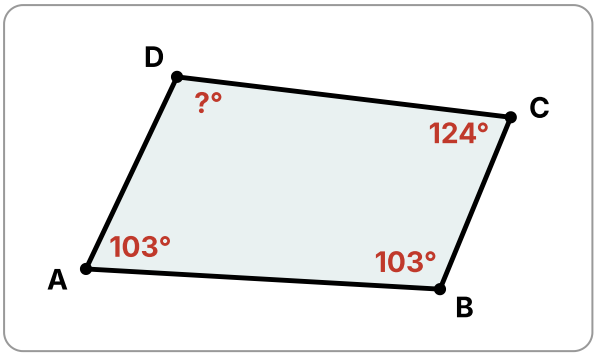


29. Într-un patrulater convex PQRS, ∠P = 75°, ∠Q = 70°, ∠R = 110°. Cât este ∠S?

30. Care este măsura unghiului notat cu ? din patrulaterul convex alăturat (figură fără scară)?

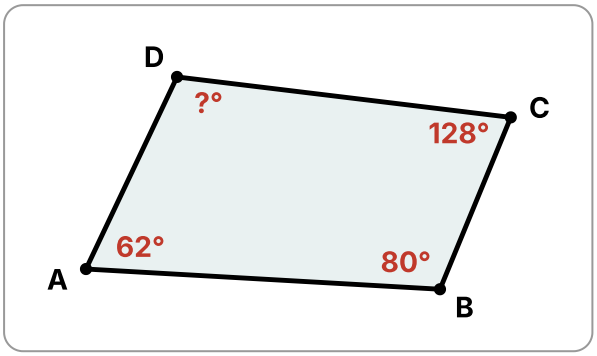


31. Care este măsura unghiului notat cu ? din patrulaterul convex alăturat (figură fără scară)?



32. Unghiurile patrulaterului convex XYZT au măsurile 85°, 45° și 90°. Cât măsoară al patrulea unghi (în grade)?

33. Care este măsura unghiului notat cu ? din patrulaterul convex alăturat (figură fără scară)?



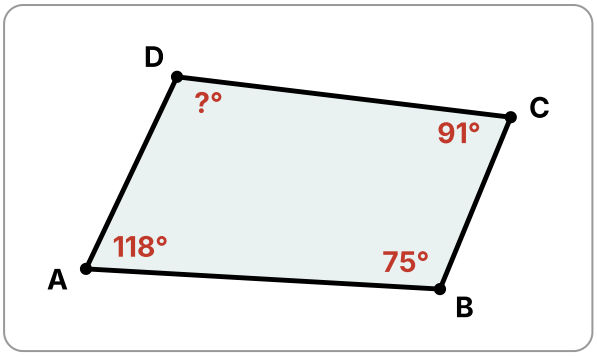
34. Într-un patrulater convex KLMN, ∠K = 50°, ∠L = 100°, ∠M = 110°. Cât este ∠N?

35. Într-un patrulater convex PQRS, ∠P = 100°, ∠Q = 60°, ∠R = 65°. Cât este ∠S?

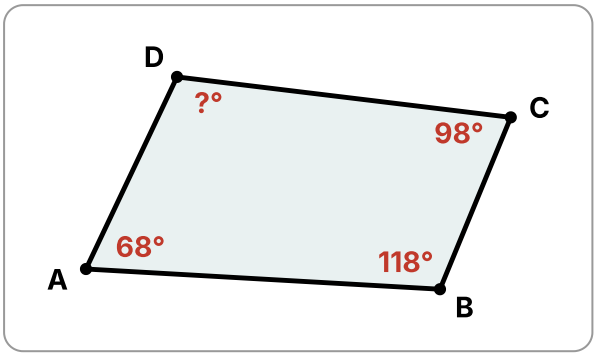
36. Într-un patrulater convex MNPQ, ∠M = 60°, ∠N = 50°, ∠P = 95°. Cât este ∠Q?

37. Unghiurile patrulaterului convex XYZT au măsurile 60°, 95° și 40°. Cât măsoară al patrulea unghi (în grade)?

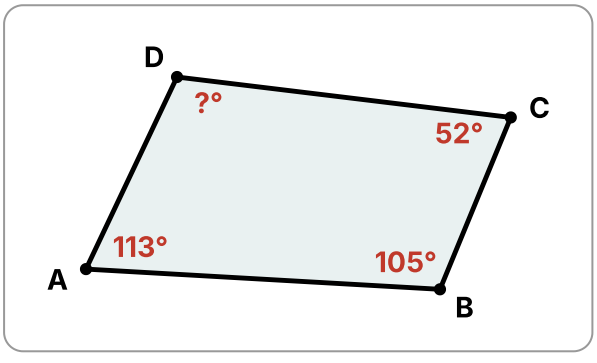
38. Care este măsura unghiului notat cu ? din patrulaterul convex alăturat (figură fără scară)?



39. Într-un patrulater convex MNPQ, ∠M = 95°, ∠N = 85°, ∠P = 105°. Cât este ∠Q?
40. Unghiurile patrulaterului convex STUV au măsurile 40°, 125° și 90°. Cât măsoară al patrulea unghi (în grade)?
41. Într-un patrulater convex ABCD, ∠A = 60°, ∠B = 90°, ∠C = 110°. Cât este ∠D?
42. Unghiurile patrulaterului convex XYZT au măsurile 110°, 100° și 100°. Cât măsoară al patrulea unghi (în grade)?
43. Unghiurile patrulaterului convex EFGH au măsurile 45°, 125° și 40°. Cât măsoară al patrulea unghi (în grade)?
44. Care este măsura unghiului notat cu ? din patrulaterul convex alăturat (figură fără scară)?



45. Unghiurile patrulaterului convex STUV au măsurile 130°, 80° și 50°. Cât măsoară al patrulea unghi (în grade)?
46. Într-un patrulater convex ABCD, ∠A = 75°, ∠B = 110°, ∠C = 90°. Cât este ∠D?
47. Care este măsura unghiului notat cu ? din patrulaterul convex alăturat (figură fără scară)?



48. Unghiurile patrulaterului convex ABCE au măsurile 80°, 70° și 65°. Cât măsoară al patrulea unghi (în grade)?
49. Unghiurile patrulaterului convex STUV au măsurile 65°, 55° și 115°. Cât măsoară al patrulea unghi (în grade)?
50. Într-un patrulater convex ABCE, ∠A = 90°, ∠B = 95°, ∠C = 55°. Cât este ∠E?

▼ **Arată răspunsurile: nivel ușor**

1. **25** — Suma unghiurilor unui patrulater convex este 360°. Al patrulea unghi: 360° − (105° + 100° + 130°) = 25°.
2. **65** — Suma unghiurilor unui patrulater convex este 360°. Al patrulea unghi: 360° − (105° + 100° + 90°) = 65°.
3. **110°, 115°, 60°, 75°** — Suma unghiurilor trebuie să fie 360°. Pentru 110°, 115°, 60°, 75°: 60° + 115° + 75° + 110° = 360°.
4. **110** — Suma unghiurilor unui patrulater convex este 360°. Al patrulea unghi: 360° − (60° + 75° + 115°) = 110°.
5. **130** — Suma unghiurilor unui patrulater convex este 360°. Al patrulea unghi: 360° − (125° + 40° + 65°) = 130°.
6. **115** — Suma unghiurilor patrulaterului este 360°, deci ∠H = 360° − 245° = 115°.
7. **160** — Suma unghiurilor unui patrulater convex este 360°. Al patrulea unghi: 360° − (45° + 75° + 80°) = 160°.
8. **54** — ∠? = 360° − (116° + 113° + 77°) = 54°.
9. **120** — Suma unghiurilor patrulaterului este 360°, deci ∠Q = 360° − 240° = 120°.
10. **155** — ∠? = 360° − (56° + 99° + 50°) = 155°.
11. **65** — Suma unghiurilor patrulaterului este 360°, deci ∠E = 360° − 295° = 65°.
12. **135** — Suma unghiurilor unui patrulater convex este 360°. Al patrulea unghi: 360° − (95° + 80° + 50°) = 135°.
13. **70** — Suma unghiurilor unui patrulater convex este 360°. Al patrulea unghi: 360° − (120° + 60° + 110°) = 70°.
14. **101** — ∠? = 360° − (99° + 67° + 93°) = 101°.
15. **110** — Suma unghiurilor unui patrulater convex este 360°. Al patrulea unghi: 360° − (45° + 95° + 110°) = 110°.
16. **66** — ∠? = 360° − (100° + 71° + 123°) = 66°.
17. **100** — Suma unghiurilor patrulaterului este 360°, deci ∠H = 360° − 260° = 100°.
18. **65** — Suma unghiurilor unui patrulater convex este 360°. Al patrulea unghi: 360° − (100° + 85° + 110°) = 65°.
19. **109** — ∠? = 360° − (109° + 90° + 52°) = 109°.

20. **109** — ∠? = 360° − (59° + 127° + 65°) = 109°.
21. **135** — Suma unghiurilor patrulaterului este 360°, deci ∠S = 360° − 225° = 135°.
22. **80** — Suma unghiurilor patrulaterului este 360°, deci ∠Q = 360° − 280° = 80°.
23. **63** — ∠? = 360° − (77° + 107° + 113°) = 63°.
24. **40** — Suma unghiurilor unui patrulater convex este 360°. Al patrulea unghi: 360° − (105° + 95° + 120°) = 40°.
25. **120** — Suma unghiurilor unui patrulater convex este 360°. Al patrulea unghi: 360° − (60° + 95° + 85°) = 120°.
26. **47** — ∠? = 360° − (119° + 95° + 99°) = 47°.
27. **120** — Suma unghiurilor patrulaterului este 360°, deci ∠Q = 360° − 240° = 120°.
28. **115** — ∠? = 360° − (62° + 128° + 55°) = 115°.
29. **105** — Suma unghiurilor patrulaterului este 360°, deci ∠S = 360° − 255° = 105°.
30. **64** — ∠? = 360° − (114° + 108° + 74°) = 64°.
31. **30** — ∠? = 360° − (103° + 103° + 124°) = 30°.
32. **140** — Suma unghiurilor unui patrulater convex este 360°. Al patrulea unghi: 360° − (85° + 45° + 90°) = 140°.
33. **90** — ∠? = 360° − (62° + 80° + 128°) = 90°.
34. **100** — Suma unghiurilor patrulaterului este 360°, deci ∠N = 360° − 260° = 100°.
35. **135** — Suma unghiurilor patrulaterului este 360°, deci ∠S = 360° − 225° = 135°.
36. **155** — Suma unghiurilor patrulaterului este 360°, deci ∠Q = 360° − 205° = 155°.
37. **165** — Suma unghiurilor unui patrulater convex este 360°. Al patrulea unghi: 360° − (60° + 95° + 40°) = 165°.
38. **76** — ∠? = 360° − (118° + 75° + 91°) = 76°.
39. **75** — Suma unghiurilor patrulaterului este 360°, deci ∠Q = 360° − 285° = 75°.
40. **105** — Suma unghiurilor unui patrulater convex este 360°. Al patrulea unghi: 360° − (40° + 125° + 90°) = 105°.
41. **100** — Suma unghiurilor patrulaterului este 360°, deci ∠D = 360° − 260° = 100°.
42. **50** — Suma unghiurilor unui patrulater convex este 360°. Al patrulea unghi: 360° − (110° + 100° + 100°) = 50°.
43. **150** — Suma unghiurilor unui patrulater convex este 360°. Al patrulea unghi: 360° − (45° + 125° + 40°) = 150°.
44. **76** — ∠? = 360° − (68° + 118° + 98°) = 76°.
45. **100** — Suma unghiurilor unui patrulater convex este 360°. Al patrulea unghi: 360° − (130° + 80° + 50°) = 100°.
46. **85** — Suma unghiurilor patrulaterului este 360°, deci ∠D = 360° − 275° = 85°.

47. **90** — $\angle ? = 360° - (113° + 105° + 52°) = 90°$.
48. **145** — Suma unghiurilor unui patrulater convex este 360°. Al patrulea unghi: $360° - (80° + 70° + 65°) = 145°$.
49. **125** — Suma unghiurilor unui patrulater convex este 360°. Al patrulea unghi: $360° - (65° + 55° + 115°) = 125°$.
50. **120** — Suma unghiurilor patrulaterului este 360°, deci $\angle E = 360° - 240° = 120°$.

Nivel mediu (50 de exerciţii)

1. Într-un patrulater convex, suma a două unghiuri alăturate este 171°. Care este suma celorlalte două unghiuri?
2. Unghiurile unui patrulater convex sunt proporționale cu numerele 2, 3, 3 și 4. Care este măsura celui mai mare unghi?
3. Unghiurile unui patrulater convex sunt proporționale cu numerele 1, 3, 4 și 4. Care este măsura celui mai mare unghi?
4. Unghiurile interioare ale unui patrulater convex ABCD sunt $\angle A = 50°$, $\angle B = 80°$, $\angle C = 60°$. Cât măsoară unghiul exterior de la vârful D?
5. Unghiurile interioare ale unui patrulater convex ABCD sunt $\angle A = 120°$, $\angle B = 95°$, $\angle C = 90°$. Cât măsoară unghiul exterior de la vârful D?
6. Unghiurile unui patrulater convex sunt proporționale cu numerele 1, 2, 3 și 4. Care este măsura celui mai mare unghi?
7. Într-un patrulater convex, suma a două unghiuri alăturate este 198°. Care este suma celorlalte două unghiuri?
8. Unghiurile interioare ale unui patrulater convex ABCD sunt $\angle A = 55°$, $\angle B = 75°$, $\angle C = 105°$. Cât măsoară unghiul exterior de la vârful D?
9. Într-un patrulater convex, suma a două unghiuri alăturate este 150°. Care este suma celorlalte două unghiuri?
10. Unghiurile unui patrulater convex sunt proporționale cu numerele 1, 2, 2 și 3. Care este măsura celui mai mare unghi?
11. Unghiurile interioare ale unui patrulater convex ABCD sunt $\angle A = 110°$, $\angle B = 55°$, $\angle C = 50°$. Cât măsoară unghiul exterior de la vârful D?
12. Unghiurile interioare ale unui patrulater convex ABCD sunt $\angle A = 80°$, $\angle B = 110°$, $\angle C = 95°$. Cât măsoară unghiul exterior de la vârful D?
13. Unghiurile interioare ale unui patrulater convex ABCD sunt $\angle A = 80°$, $\angle B = 75°$, $\angle C = 55°$. Cât măsoară unghiul exterior de la vârful D?
14. Unghiurile interioare ale unui patrulater convex ABCD sunt $\angle A = 100°$, $\angle B = 75°$, $\angle C = 100°$. Cât măsoară unghiul exterior de la vârful D?

15. Într-un patrulater convex, suma a două unghiuri alăturate este 200°. Care este suma celorlalte două unghiuri?
16. Unghiurile interioare ale unui patrulater convex ABCD sunt ∠A = 110°, ∠B = 70°, ∠C = 100°. Cât măsoară unghiul exterior de la vârful D?
17. Unghiurile interioare ale unui patrulater convex ABCD sunt ∠A = 70°, ∠B = 105°, ∠C = 80°. Cât măsoară unghiul exterior de la vârful D?
18. Unghiurile interioare ale unui patrulater convex ABCD sunt ∠A = 65°, ∠B = 85°, ∠C = 65°. Cât măsoară unghiul exterior de la vârful D?
19. Într-un patrulater convex, suma a două unghiuri alăturate este 164°. Care este suma celorlalte două unghiuri?
20. Unghiurile interioare ale unui patrulater convex ABCD sunt ∠A = 55°, ∠B = 100°, ∠C = 60°. Cât măsoară unghiul exterior de la vârful D?
21. Unghiurile interioare ale unui patrulater convex ABCD sunt ∠A = 75°, ∠B = 85°, ∠C = 80°. Cât măsoară unghiul exterior de la vârful D?
22. Unghiurile interioare ale unui patrulater convex ABCD sunt ∠A = 50°, ∠B = 70°, ∠C = 100°. Cât măsoară unghiul exterior de la vârful D?
23. Unghiurile unui patrulater convex sunt proporționale cu numerele 1, 2, 4 și 5. Care este măsura celui mai mare unghi?
24. Unghiurile interioare ale unui patrulater convex ABCD sunt ∠A = 75°, ∠B = 110°, ∠C = 80°. Cât măsoară unghiul exterior de la vârful D?
25. Unghiurile interioare ale unui patrulater convex ABCD sunt ∠A = 70°, ∠B = 95°, ∠C = 80°. Cât măsoară unghiul exterior de la vârful D?
26. Unghiurile interioare ale unui patrulater convex ABCD sunt ∠A = 100°, ∠B = 95°, ∠C = 105°. Cât măsoară unghiul exterior de la vârful D?
27. Unghiurile interioare ale unui patrulater convex ABCD sunt ∠A = 100°, ∠B = 115°, ∠C = 100°. Cât măsoară unghiul exterior de la vârful D?
28. Unghiurile interioare ale unui patrulater convex ABCD sunt ∠A = 80°, ∠B = 70°, ∠C = 120°. Cât măsoară unghiul exterior de la vârful D?
29. Unghiurile interioare ale unui patrulater convex ABCD sunt ∠A = 115°, ∠B = 60°, ∠C = 100°. Cât măsoară unghiul exterior de la vârful D?
30. Unghiurile interioare ale unui patrulater convex ABCD sunt ∠A = 120°, ∠B = 70°, ∠C = 50°. Cât măsoară unghiul exterior de la vârful D?
31. Unghiurile interioare ale unui patrulater convex ABCD sunt ∠A = 95°, ∠B = 115°, ∠C = 90°. Cât măsoară unghiul exterior de la vârful D?
32. Unghiurile interioare ale unui patrulater convex ABCD sunt ∠A = 75°, ∠B = 110°, ∠C = 100°. Cât măsoară unghiul exterior de la vârful D?
33. Unghiurile interioare ale unui patrulater convex ABCD sunt ∠A = 65°, ∠B = 95°, ∠C = 105°. Cât măsoară unghiul exterior de la vârful D?

34. Unghiurile interioare ale unui patrulater convex ABCD sunt $\angle A = 50°$, $\angle B = 75°$, $\angle C = 115°$. Cât măsoară unghiul exterior de la vârful D?
35. Unghiurile interioare ale unui patrulater convex ABCD sunt $\angle A = 110°$, $\angle B = 105°$, $\angle C = 85°$. Cât măsoară unghiul exterior de la vârful D?
36. Într-un patrulater convex, suma a două unghiuri alăturate este 212°. Care este suma celorlalte două unghiuri?
37. Într-un patrulater convex, suma a două unghiuri alăturate este 216°. Care este suma celorlalte două unghiuri?
38. Unghiurile interioare ale unui patrulater convex ABCD sunt $\angle A = 90°$, $\angle B = 85°$, $\angle C = 90°$. Cât măsoară unghiul exterior de la vârful D?
39. Unghiurile interioare ale unui patrulater convex ABCD sunt $\angle A = 70°$, $\angle B = 65°$, $\angle C = 80°$. Cât măsoară unghiul exterior de la vârful D?
40. Unghiurile interioare ale unui patrulater convex ABCD sunt $\angle A = 95°$, $\angle B = 60°$, $\angle C = 105°$. Cât măsoară unghiul exterior de la vârful D?
41. Unghiurile interioare ale unui patrulater convex ABCD sunt $\angle A = 65°$, $\angle B = 110°$, $\angle C = 55°$. Cât măsoară unghiul exterior de la vârful D?
42. Unghiurile interioare ale unui patrulater convex ABCD sunt $\angle A = 115°$, $\angle B = 70°$, $\angle C = 70°$. Cât măsoară unghiul exterior de la vârful D?
43. Unghiurile interioare ale unui patrulater convex ABCD sunt $\angle A = 95°$, $\angle B = 120°$, $\angle C = 60°$. Cât măsoară unghiul exterior de la vârful D?
44. Unghiurile interioare ale unui patrulater convex ABCD sunt $\angle A = 55°$, $\angle B = 60°$, $\angle C = 85°$. Cât măsoară unghiul exterior de la vârful D?
45. Într-un patrulater convex, suma a două unghiuri alăturate este 191°. Care este suma celorlalte două unghiuri?
46. Unghiurile unui patrulater convex sunt proporționale cu numerele 1, 1, 2 și 2. Care este măsura celui mai mare unghi?
47. Unghiurile interioare ale unui patrulater convex ABCD sunt $\angle A = 105°$, $\angle B = 65°$, $\angle C = 95°$. Cât măsoară unghiul exterior de la vârful D?
48. Într-un patrulater convex, suma a două unghiuri alăturate este 157°. Care este suma celorlalte două unghiuri?
49. Unghiurile interioare ale unui patrulater convex ABCD sunt $\angle A = 75°$, $\angle B = 75°$, $\angle C = 110°$. Cât măsoară unghiul exterior de la vârful D?
50. Unghiurile interioare ale unui patrulater convex ABCD sunt $\angle A = 100°$, $\angle B = 105°$, $\angle C = 80°$. Cât măsoară unghiul exterior de la vârful D?

▼ **Arată răspunsurile: nivel mediu**

1. **189** — Cele patru unghiuri au suma 360°, deci celelalte două au suma 360° − 171° = 189°.

2. **120** — Suma părților este 12, deci o parte are 360°:12 = 30°. Cel mai mare unghi: 4·30° = 120°.
3. **120** — Suma părților este 12, deci o parte are 360°:12 = 30°. Cel mai mare unghi: 4·30° = 120°.
4. **10** — ∠D = 360° − 190° = 170°. Unghiul exterior este suplementar cu cel interior: 180° − 170° = 10°.
5. **125** — ∠D = 360° − 305° = 55°. Unghiul exterior este suplementar cu cel interior: 180° − 55° = 125°.
6. **144** — Suma părților este 10, deci o parte are 360°:10 = 36°. Cel mai mare unghi: 4·36° = 144°.
7. **162** — Cele patru unghiuri au suma 360°, deci celelalte două au suma 360° − 198° = 162°.
8. **55** — ∠D = 360° − 235° = 125°. Unghiul exterior este suplementar cu cel interior: 180° − 125° = 55°.
9. **210** — Cele patru unghiuri au suma 360°, deci celelalte două au suma 360° − 150° = 210°.
10. **135** — Suma părților este 8, deci o parte are 360°:8 = 45°. Cel mai mare unghi: 3·45° = 135°.
11. **35** — ∠D = 360° − 215° = 145°. Unghiul exterior este suplementar cu cel interior: 180° − 145° = 35°.
12. **105** — ∠D = 360° − 285° = 75°. Unghiul exterior este suplementar cu cel interior: 180° − 75° = 105°.
13. **30** — ∠D = 360° − 210° = 150°. Unghiul exterior este suplementar cu cel interior: 180° − 150° = 30°.
14. **95** — ∠D = 360° − 275° = 85°. Unghiul exterior este suplementar cu cel interior: 180° − 85° = 95°.
15. **160** — Cele patru unghiuri au suma 360°, deci celelalte două au suma 360° − 200° = 160°.
16. **100** — ∠D = 360° − 280° = 80°. Unghiul exterior este suplementar cu cel interior: 180° − 80° = 100°.
17. **75** — ∠D = 360° − 255° = 105°. Unghiul exterior este suplementar cu cel interior: 180° − 105° = 75°.
18. **35** — ∠D = 360° − 215° = 145°. Unghiul exterior este suplementar cu cel interior: 180° − 145° = 35°.
19. **196** — Cele patru unghiuri au suma 360°, deci celelalte două au suma 360° − 164° = 196°.
20. **35** — ∠D = 360° − 215° = 145°. Unghiul exterior este suplementar cu cel interior: 180° − 145° = 35°.

21. **60** — $\angle D = 360° - 240° = 120°$. Unghiul exterior este suplementar cu cel interior: $180° - 120° = 60°$.
22. **40** — $\angle D = 360° - 220° = 140°$. Unghiul exterior este suplementar cu cel interior: $180° - 140° = 40°$.
23. **150** — Suma părților este 12, deci o parte are $360°:12 = 30°$. Cel mai mare unghi: $5 \cdot 30° = 150°$.
24. **85** — $\angle D = 360° - 265° = 95°$. Unghiul exterior este suplementar cu cel interior: $180° - 95° = 85°$.
25. **65** — $\angle D = 360° - 245° = 115°$. Unghiul exterior este suplementar cu cel interior: $180° - 115° = 65°$.
26. **120** — $\angle D = 360° - 300° = 60°$. Unghiul exterior este suplementar cu cel interior: $180° - 60° = 120°$.
27. **135** — $\angle D = 360° - 315° = 45°$. Unghiul exterior este suplementar cu cel interior: $180° - 45° = 135°$.
28. **90** — $\angle D = 360° - 270° = 90°$. Unghiul exterior este suplementar cu cel interior: $180° - 90° = 90°$.
29. **95** — $\angle D = 360° - 275° = 85°$. Unghiul exterior este suplementar cu cel interior: $180° - 85° = 95°$.
30. **60** — $\angle D = 360° - 240° = 120°$. Unghiul exterior este suplementar cu cel interior: $180° - 120° = 60°$.
31. **120** — $\angle D = 360° - 300° = 60°$. Unghiul exterior este suplementar cu cel interior: $180° - 60° = 120°$.
32. **105** — $\angle D = 360° - 285° = 75°$. Unghiul exterior este suplementar cu cel interior: $180° - 75° = 105°$.
33. **85** — $\angle D = 360° - 265° = 95°$. Unghiul exterior este suplementar cu cel interior: $180° - 95° = 85°$.
34. **60** — $\angle D = 360° - 240° = 120°$. Unghiul exterior este suplementar cu cel interior: $180° - 120° = 60°$.
35. **120** — $\angle D = 360° - 300° = 60°$. Unghiul exterior este suplementar cu cel interior: $180° - 60° = 120°$.
36. **148** — Cele patru unghiuri au suma 360°, deci celelalte două au suma $360° - 212° = 148°$.
37. **144** — Cele patru unghiuri au suma 360°, deci celelalte două au suma $360° - 216° = 144°$.
38. **85** — $\angle D = 360° - 265° = 95°$. Unghiul exterior este suplementar cu cel interior: $180° - 95° = 85°$.
39. **35** — $\angle D = 360° - 215° = 145°$. Unghiul exterior este suplementar cu cel interior: $180° - 145° = 35°$.

40. **80** — ∠D = 360° − 260° = 100°. Unghiul exterior este suplementar cu cel interior: 180° − 100° = 80°.
41. **50** — ∠D = 360° − 230° = 130°. Unghiul exterior este suplementar cu cel interior: 180° − 130° = 50°.
42. **75** — ∠D = 360° − 255° = 105°. Unghiul exterior este suplementar cu cel interior: 180° − 105° = 75°.
43. **95** — ∠D = 360° − 275° = 85°. Unghiul exterior este suplementar cu cel interior: 180° − 85° = 95°.
44. **20** — ∠D = 360° − 200° = 160°. Unghiul exterior este suplementar cu cel interior: 180° − 160° = 20°.
45. **169** — Cele patru unghiuri au suma 360°, deci celelalte două au suma 360° − 191° = 169°.
46. **120** — Suma părților este 6, deci o parte are 360°:6 = 60°. Cel mai mare unghi: 2·60° = 120°.
47. **85** — ∠D = 360° − 265° = 95°. Unghiul exterior este suplementar cu cel interior: 180° − 95° = 85°.
48. **203** — Cele patru unghiuri au suma 360°, deci celelalte două au suma 360° − 157° = 203°.
49. **80** — ∠D = 360° − 260° = 100°. Unghiul exterior este suplementar cu cel interior: 180° − 100° = 80°.
50. **105** — ∠D = 360° − 285° = 75°. Unghiul exterior este suplementar cu cel interior: 180° − 75° = 105°.

Nivel dificil (50 de exerciții)

1. Diagonala AC împarte patrulaterul convex ABCD în triunghiurile ABC și ACD. În ABC, ∠B = 40°, ∠BAC = 65°. În ACD, ∠D = 60°, ∠CAD = 75°. Cât este suma ∠A + ∠C + ∠B + ∠D a patrulaterului?
2. Unghiurile unui patrulater convex sunt x°, (x + 40)°, (x + 80)° și 51°. Care este valoarea lui x?
3. Diagonala AC împarte patrulaterul convex ABCD în triunghiurile ABC și ACD. În ABC, ∠B = 60°, ∠BAC = 45°. În ACD, ∠D = 80°, ∠CAD = 55°. Cât este suma ∠A + ∠C + ∠B + ∠D a patrulaterului?
4. Unghiurile unui patrulater convex sunt x°, (x + 40)°, (x + 80)° și 36°. Care este valoarea lui x?
5. Diagonala AC împarte patrulaterul convex ABCD în triunghiurile ABC și ACD. În ABC, ∠B = 35°, ∠BAC = 25°. În ACD, ∠D = 55°, ∠CAD = 35°. Cât este suma ∠A + ∠C + ∠B + ∠D a patrulaterului?
6. Unghiurile unui patrulater convex sunt x°, (x + 40)°, (x + 80)° și 45°. Care este valoarea lui x?
7. Unghiurile unui patrulater convex sunt x°, (x + 30)°, (x + 60)° și 75°. Care este valoarea lui x?

8. Unghiurile unui patrulater convex sunt x°, (x + 40)°, (x + 80)° și 75°. Care este valoarea lui x?
9. Într-un patrulater convex STUV, ∠S = x°, ∠T = (x + 10)°, ∠U = 2x° și ∠V = (x − 20)°. Cât măsoară ∠U?
10. Unghiurile unui patrulater convex sunt x°, (x + 30)°, (x + 60)° și 96°. Care este valoarea lui x?
11. Într-un patrulater convex EFGH, ∠E = x°, ∠F = (x + 30)°, ∠G = 2x° și ∠H = (x − 60)°. Cât măsoară ∠G?
12. Unghiurile unui patrulater convex sunt x°, (x + 30)°, (x + 60)° și 141°. Care este valoarea lui x?
13. Într-un patrulater convex PQRS, ∠P = x°, ∠Q = (x + 10)°, ∠R = 2x° și ∠S = (x − 20)°. Cât măsoară ∠R?
14. Unghiurile unui patrulater convex sunt x°, (x + 10)°, (x + 20)° și 159°. Care este valoarea lui x?
15. Diagonala AC împarte patrulaterul convex ABCD în triunghiurile ABC și ACD. În ABC, ∠B = 50°, ∠BAC = 60°. În ACD, ∠D = 70°, ∠CAD = 70°. Cât este suma ∠A + ∠C + ∠B + ∠D a patrulaterului?
16. Într-un patrulater convex ABCE, ∠A = x°, ∠B = (x + 10)°, ∠C = 2x° și ∠E = (x − 20)°. Cât măsoară ∠C?
17. Într-un patrulater convex ABCD, ∠A = x°, ∠B = (x + 30)°, ∠C = 2x° și ∠D = (x − 60)°. Cât măsoară ∠C?
18. Într-un patrulater convex XYZT, ∠X = x°, ∠Y = (x + 10)°, ∠Z = 2x° și ∠T = (x − 20)°. Cât măsoară ∠Z?
19. Diagonala AC împarte patrulaterul convex ABCD în triunghiurile ABC și ACD. În ABC, ∠B = 45°, ∠BAC = 20°. În ACD, ∠D = 65°, ∠CAD = 30°. Cât este suma ∠A + ∠C + ∠B + ∠D a patrulaterului?
20. Diagonala AC împarte patrulaterul convex ABCD în triunghiurile ABC și ACD. În ABC, ∠B = 75°, ∠BAC = 75°. În ACD, ∠D = 95°, ∠CAD = 85°. Cât este suma ∠A + ∠C + ∠B + ∠D a patrulaterului?
21. Într-un patrulater convex STUV, ∠S = x°, ∠T = (x + 30)°, ∠U = 2x° și ∠V = (x − 60)°. Cât măsoară ∠U?
22. Într-un patrulater convex XYZT, ∠X = x°, ∠Y = (x + 30)°, ∠Z = 2x° și ∠T = (x − 60)°. Cât măsoară ∠Z?
23. Diagonala AC împarte patrulaterul convex ABCD în triunghiurile ABC și ACD. În ABC, ∠B = 55°, ∠BAC = 45°. În ACD, ∠D = 75°, ∠CAD = 55°. Cât este suma ∠A + ∠C + ∠B + ∠D a patrulaterului?
24. Într-un patrulater convex MNPQ, ∠M = x°, ∠N = (x + 30)°, ∠P = 2x° și ∠Q = (x − 60)°. Cât măsoară ∠P?
25. Într-un patrulater convex MNPQ, ∠M = x°, ∠N = (x + 10)°, ∠P = 2x° și ∠Q = (x − 20)°. Cât măsoară ∠P?

26. Unghiurile unui patrulater convex sunt x°, (x + 40)°, (x + 80)° și 108°. Care este valoarea lui x?
27. Diagonala AC împarte patrulaterul convex ABCD în triunghiurile ABC și ACD. În ABC, ∠B = 80°, ∠BAC = 80°. În ACD, ∠D = 100°, ∠CAD = 90°. Cât este suma ∠A + ∠C + ∠B + ∠D a patrulaterului?
28. Unghiurile unui patrulater convex sunt x°, (x + 20)°, (x + 40)° și 69°. Care este valoarea lui x?
29. Diagonala AC împarte patrulaterul convex ABCD în triunghiurile ABC și ACD. În ABC, ∠B = 55°, ∠BAC = 50°. În ACD, ∠D = 75°, ∠CAD = 60°. Cât este suma ∠A + ∠C + ∠B + ∠D a patrulaterului?
30. Diagonala AC împarte patrulaterul convex ABCD în triunghiurile ABC și ACD. În ABC, ∠B = 25°, ∠BAC = 70°. În ACD, ∠D = 45°, ∠CAD = 80°. Cât este suma ∠A + ∠C + ∠B + ∠D a patrulaterului?
31. Diagonala AC împarte patrulaterul convex ABCD în triunghiurile ABC și ACD. În ABC, ∠B = 40°, ∠BAC = 55°. În ACD, ∠D = 60°, ∠CAD = 65°. Cât este suma ∠A + ∠C + ∠B + ∠D a patrulaterului?
32. Diagonala AC împarte patrulaterul convex ABCD în triunghiurile ABC și ACD. În ABC, ∠B = 45°, ∠BAC = 75°. În ACD, ∠D = 65°, ∠CAD = 85°. Cât este suma ∠A + ∠C + ∠B + ∠D a patrulaterului?
33. Diagonala AC împarte patrulaterul convex ABCD în triunghiurile ABC și ACD. În ABC, ∠B = 40°, ∠BAC = 40°. În ACD, ∠D = 60°, ∠CAD = 50°. Cât este suma ∠A + ∠C + ∠B + ∠D a patrulaterului?
34. Diagonala AC împarte patrulaterul convex ABCD în triunghiurile ABC și ACD. În ABC, ∠B = 75°, ∠BAC = 55°. În ACD, ∠D = 95°, ∠CAD = 65°. Cât este suma ∠A + ∠C + ∠B + ∠D a patrulaterului?
35. Într-un patrulater convex KLMN, ∠K = x°, ∠L = (x + 10)°, ∠M = 2x° și ∠N = (x − 20)°. Cât măsoară ∠M?
36. Unghiurile unui patrulater convex sunt x°, (x + 10)°, (x + 20)° și 162°. Care este valoarea lui x?
37. Diagonala AC împarte patrulaterul convex ABCD în triunghiurile ABC și ACD. În ABC, ∠B = 50°, ∠BAC = 55°. În ACD, ∠D = 70°, ∠CAD = 65°. Cât este suma ∠A + ∠C + ∠B + ∠D a patrulaterului?
38. Într-un patrulater convex KLMN, ∠K = x°, ∠L = (x + 30)°, ∠M = 2x° și ∠N = (x − 60)°. Cât măsoară ∠M?
39. Într-un patrulater convex PQRS, ∠P = x°, ∠Q = (x + 30)°, ∠R = 2x° și ∠S = (x − 60)°. Cât măsoară ∠R?
40. Unghiurile unui patrulater convex sunt x°, (x + 50)°, (x + 100)° și 75°. Care este valoarea lui x?

41. Diagonala AC împarte patrulaterul convex ABCD în triunghiurile ABC și ACD. În ABC, ∠B = 40°, ∠BAC = 25°. În ACD, ∠D = 60°, ∠CAD = 35°. Cât este suma ∠A + ∠C + ∠B + ∠D a patrulaterului?
42. Diagonala AC împarte patrulaterul convex ABCD în triunghiurile ABC și ACD. În ABC, ∠B = 55°, ∠BAC = 40°. În ACD, ∠D = 75°, ∠CAD = 50°. Cât este suma ∠A + ∠C + ∠B + ∠D a patrulaterului?
43. Diagonala AC împarte patrulaterul convex ABCD în triunghiurile ABC și ACD. În ABC, ∠B = 60°, ∠BAC = 55°. În ACD, ∠D = 80°, ∠CAD = 65°. Cât este suma ∠A + ∠C + ∠B + ∠D a patrulaterului?
44. Diagonala AC împarte patrulaterul convex ABCD în triunghiurile ABC și ACD. În ABC, ∠B = 40°, ∠BAC = 75°. În ACD, ∠D = 60°, ∠CAD = 85°. Cât este suma ∠A + ∠C + ∠B + ∠D a patrulaterului?
45. Unghiurile unui patrulater convex sunt x°, (x + 40)°, (x + 80)° și 39°. Care este valoarea lui x?
46. Unghiurile unui patrulater convex sunt x°, (x + 10)°, (x + 20)° și 153°. Care este valoarea lui x?
47. Diagonala AC împarte patrulaterul convex ABCD în triunghiurile ABC și ACD. În ABC, ∠B = 70°, ∠BAC = 40°. În ACD, ∠D = 90°, ∠CAD = 50°. Cât este suma ∠A + ∠C + ∠B + ∠D a patrulaterului?
48. Unghiurile unui patrulater convex sunt x°, (x + 40)°, (x + 80)° și 96°. Care este valoarea lui x?
49. Într-un patrulater convex ABCE, ∠A = x°, ∠B = (x + 30)°, ∠C = 2x° și ∠E = (x − 60)°. Cât măsoară ∠C?
50. Într-un patrulater convex EFGH, ∠E = x°, ∠F = (x + 10)°, ∠G = 2x° și ∠H = (x − 20)°. Cât măsoară ∠G?

▼ Arată răspunsurile: nivel dificil

1. **360** — Suma unghiurilor oricărui patrulater convex este 360° (două triunghiuri, 2·180° = 360°), indiferent de valori.
2. **63** — x + (x + 40) + (x + 80) + 51 = 360 ⇒ 3x + 171 = 360 ⇒ 3x = 189 ⇒ x = 63.
3. **360** — Suma unghiurilor oricărui patrulater convex este 360° (două triunghiuri, 2·180° = 360°), indiferent de valori.
4. **68** — x + (x + 40) + (x + 80) + 36 = 360 ⇒ 3x + 156 = 360 ⇒ 3x = 204 ⇒ x = 68.
5. **360** — Suma unghiurilor oricărui patrulater convex este 360° (două triunghiuri, 2·180° = 360°), indiferent de valori.
6. **65** — x + (x + 40) + (x + 80) + 45 = 360 ⇒ 3x + 165 = 360 ⇒ 3x = 195 ⇒ x = 65.
7. **65** — x + (x + 30) + (x + 60) + 75 = 360 ⇒ 3x + 165 = 360 ⇒ 3x = 195 ⇒ x = 65.
8. **55** — x + (x + 40) + (x + 80) + 75 = 360 ⇒ 3x + 195 = 360 ⇒ 3x = 165 ⇒ x = 55.

9. **148** — $x + (x + 10) + 2x + (x - 20) = 360 \Rightarrow 5x - 10 = 360 \Rightarrow x = 74$. Atunci $\angle U = 2 \cdot 74° = 148°$.
10. **58** — $x + (x + 30) + (x + 60) + 96 = 360 \Rightarrow 3x + 186 = 360 \Rightarrow 3x = 174 \Rightarrow x = 58$.
11. **156** — $x + (x + 30) + 2x + (x - 60) = 360 \Rightarrow 5x - 30 = 360 \Rightarrow x = 78$. Atunci $\angle G = 2 \cdot 78° = 156°$.
12. **43** — $x + (x + 30) + (x + 60) + 141 = 360 \Rightarrow 3x + 231 = 360 \Rightarrow 3x = 129 \Rightarrow x = 43$.
13. **148** — $x + (x + 10) + 2x + (x - 20) = 360 \Rightarrow 5x - 10 = 360 \Rightarrow x = 74$. Atunci $\angle R = 2 \cdot 74° = 148°$.
14. **57** — $x + (x + 10) + (x + 20) + 159 = 360 \Rightarrow 3x + 189 = 360 \Rightarrow 3x = 171 \Rightarrow x = 57$.
15. **360** — Suma unghiurilor oricărui patrulater convex este 360° (două triunghiuri, $2 \cdot 180° = 360°$), indiferent de valori.
16. **148** — $x + (x + 10) + 2x + (x - 20) = 360 \Rightarrow 5x - 10 = 360 \Rightarrow x = 74$. Atunci $\angle C = 2 \cdot 74° = 148°$.
17. **156** — $x + (x + 30) + 2x + (x - 60) = 360 \Rightarrow 5x - 30 = 360 \Rightarrow x = 78$. Atunci $\angle C = 2 \cdot 78° = 156°$.
18. **148** — $x + (x + 10) + 2x + (x - 20) = 360 \Rightarrow 5x - 10 = 360 \Rightarrow x = 74$. Atunci $\angle Z = 2 \cdot 74° = 148°$.
19. **360** — Suma unghiurilor oricărui patrulater convex este 360° (două triunghiuri, $2 \cdot 180° = 360°$), indiferent de valori.
20. **360** — Suma unghiurilor oricărui patrulater convex este 360° (două triunghiuri, $2 \cdot 180° = 360°$), indiferent de valori.
21. **156** — $x + (x + 30) + 2x + (x - 60) = 360 \Rightarrow 5x - 30 = 360 \Rightarrow x = 78$. Atunci $\angle U = 2 \cdot 78° = 156°$.
22. **156** — $x + (x + 30) + 2x + (x - 60) = 360 \Rightarrow 5x - 30 = 360 \Rightarrow x = 78$. Atunci $\angle Z = 2 \cdot 78° = 156°$.
23. **360** — Suma unghiurilor oricărui patrulater convex este 360° (două triunghiuri, $2 \cdot 180° = 360°$), indiferent de valori.
24. **156** — $x + (x + 30) + 2x + (x - 60) = 360 \Rightarrow 5x - 30 = 360 \Rightarrow x = 78$. Atunci $\angle P = 2 \cdot 78° = 156°$.
25. **148** — $x + (x + 10) + 2x + (x - 20) = 360 \Rightarrow 5x - 10 = 360 \Rightarrow x = 74$. Atunci $\angle P = 2 \cdot 74° = 148°$.
26. **44** — $x + (x + 40) + (x + 80) + 108 = 360 \Rightarrow 3x + 228 = 360 \Rightarrow 3x = 132 \Rightarrow x = 44$.
27. **360** — Suma unghiurilor oricărui patrulater convex este 360° (două triunghiuri, $2 \cdot 180° = 360°$), indiferent de valori.
28. **77** — $x + (x + 20) + (x + 40) + 69 = 360 \Rightarrow 3x + 129 = 360 \Rightarrow 3x = 231 \Rightarrow x = 77$.
29. **360** — Suma unghiurilor oricărui patrulater convex este 360° (două triunghiuri, $2 \cdot 180° = 360°$), indiferent de valori.

30. **360** — Suma unghiurilor oricărui patrulater convex este 360° (două triunghiuri, 2·180° = 360°), indiferent de valori.
31. **360** — Suma unghiurilor oricărui patrulater convex este 360° (două triunghiuri, 2·180° = 360°), indiferent de valori.
32. **360** — Suma unghiurilor oricărui patrulater convex este 360° (două triunghiuri, 2·180° = 360°), indiferent de valori.
33. **360** — Suma unghiurilor oricărui patrulater convex este 360° (două triunghiuri, 2·180° = 360°), indiferent de valori.
34. **360** — Suma unghiurilor oricărui patrulater convex este 360° (două triunghiuri, 2·180° = 360°), indiferent de valori.
35. **148** — $x + (x + 10) + 2x + (x - 20) = 360 \Rightarrow 5x - 10 = 360 \Rightarrow x = 74$. Atunci $\angle M = 2 \cdot 74° = 148°$.
36. **56** — $x + (x + 10) + (x + 20) + 162 = 360 \Rightarrow 3x + 192 = 360 \Rightarrow 3x = 168 \Rightarrow x = 56$.
37. **360** — Suma unghiurilor oricărui patrulater convex este 360° (două triunghiuri, 2·180° = 360°), indiferent de valori.
38. **156** — $x + (x + 30) + 2x + (x - 60) = 360 \Rightarrow 5x - 30 = 360 \Rightarrow x = 78$. Atunci $\angle M = 2 \cdot 78° = 156°$.
39. **156** — $x + (x + 30) + 2x + (x - 60) = 360 \Rightarrow 5x - 30 = 360 \Rightarrow x = 78$. Atunci $\angle R = 2 \cdot 78° = 156°$.
40. **45** — $x + (x + 50) + (x + 100) + 75 = 360 \Rightarrow 3x + 225 = 360 \Rightarrow 3x = 135 \Rightarrow x = 45$.
41. **360** — Suma unghiurilor oricărui patrulater convex este 360° (două triunghiuri, 2·180° = 360°), indiferent de valori.
42. **360** — Suma unghiurilor oricărui patrulater convex este 360° (două triunghiuri, 2·180° = 360°), indiferent de valori.
43. **360** — Suma unghiurilor oricărui patrulater convex este 360° (două triunghiuri, 2·180° = 360°), indiferent de valori.
44. **360** — Suma unghiurilor oricărui patrulater convex este 360° (două triunghiuri, 2·180° = 360°), indiferent de valori.
45. **67** — $x + (x + 40) + (x + 80) + 39 = 360 \Rightarrow 3x + 159 = 360 \Rightarrow 3x = 201 \Rightarrow x = 67$.
46. **59** — $x + (x + 10) + (x + 20) + 153 = 360 \Rightarrow 3x + 183 = 360 \Rightarrow 3x = 177 \Rightarrow x = 59$.
47. **360** — Suma unghiurilor oricărui patrulater convex este 360° (două triunghiuri, 2·180° = 360°), indiferent de valori.
48. **48** — $x + (x + 40) + (x + 80) + 96 = 360 \Rightarrow 3x + 216 = 360 \Rightarrow 3x = 144 \Rightarrow x = 48$.
49. **156** — $x + (x + 30) + 2x + (x - 60) = 360 \Rightarrow 5x - 30 = 360 \Rightarrow x = 78$. Atunci $\angle C = 2 \cdot 78° = 156°$.
50. **148** — $x + (x + 10) + 2x + (x - 20) = 360 \Rightarrow 5x - 10 = 360 \Rightarrow x = 74$. Atunci $\angle G = 2 \cdot 74° = 148°$.

Test online

Exersează lecția cu întrebări cu 5 variante de răspuns, dintre care doar una este corectă. Sunt 150 de întrebări, pe 3 niveluri: ușor, mediu și dificil. Alegi nivelul și câte întrebări vrei (10, 20, 30 sau 50).

← Înapoi la clasa a 7-a