Teste scurte: Unghi la centru

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

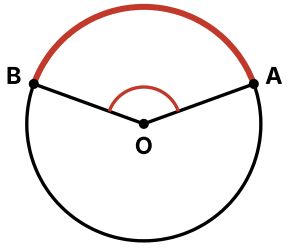
a) Cercul de centru O este împărțit prin 4 puncte în 4 arce congruente. Cât este măsura fiecărui arc?

A) 180° **B)** 270° **C)** 100°
D) 90° **E)** 45°

b) Cercul de centru O este împărțit prin 12 puncte în 12 arce congruente. Cât este măsura fiecărui arc?

A) 150° **B)** 60° **C)** 330°
D) 30° **E)** 15°

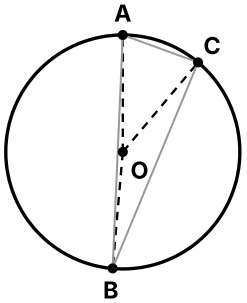
c) În figură, ∠AOB este unghi la centru și m(∠AOB) = 140°. Care este măsura arcului mic AB?



A) 70° **B)** 140° **C)** 220°
D) 40° **E)** 280°

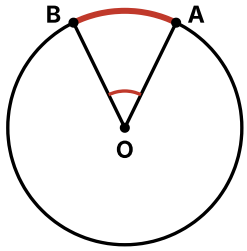
Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Punctele A, B, C împart cercul de centru O în trei arce. Dacă m(arc AB) = 175° și m(arc BC) = 145°, cât este m(arc CA)?



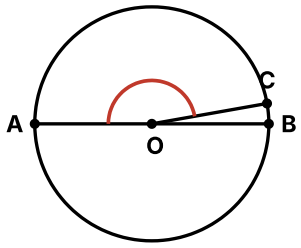
A) 50° **B)** 320° **C)** 20°
D) 40° **E)** 30°

b) În cercul de centru O, ∠AOB este unghi la centru și m(∠AOB) = 52°. Cât este m(∠OAB)?



A) 52° **B)** 26° **C)** 64°
D) 128° **E)** 116°

c) [AB] este diametru în cercul de centru O, iar C este un punct al cercului cu m(arc AC) = 170°. Cât este m(arc CB) (pe același semicerc)?



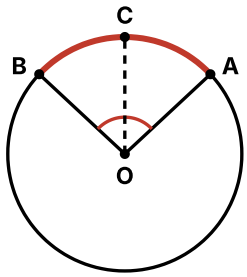
A) 350° **B)** 10° **C)** 190°
D) 50° **E)** 170°

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Punctele A, B, C împart cercul în trei arce cu măsurile în raportul 2 : 4 : 6. Cât este măsura celui mai mic arc?

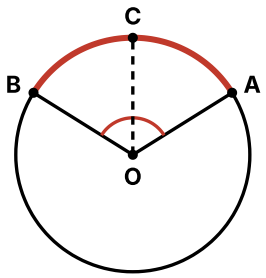
A) 180° **B)** 120° **C)** 30°
D) 60° **E)** 70°

b) În figură, [OC este bisectoarea unghiului la centru AOB, iar m(arc AC) = 47°. Cât este m(∠AOB)?



A) 86° **B)** 94° **C)** 47°
D) 266° **E)** 104°

c) În figură, [OC este bisectoarea unghiului la centru AOB, iar m(arc AC) = 58°. Cât este m(∠AOB)?



A) 244°
B) 64°
C) 116°
D) 58°
E) 126°

Testul 2

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

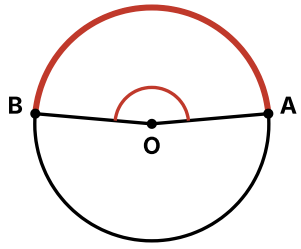
a) O pizza este tăiată în 6 felii egale, fiecare cu vârful în centru. Ce unghi are o felie?

A) 300° **B)** 70° **C)** 60°
D) 120° **E)** 30°

b) O pizza este tăiată în 24 felii egale, fiecare cu vârful în centru. Ce unghi are o felie?

A) 165° **B)** 345° **C)** 30°
D) 15° **E)** 45°

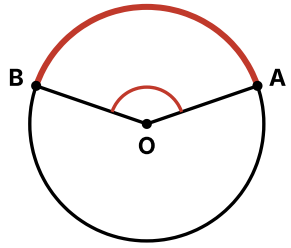
c) În figură, ∠AOB este unghi la centru și m(∠AOB) = 170°. Care este măsura arcului mic AB?



A) 10° **B)** 85° **C)** 170°
D) 340° **E)** 190°

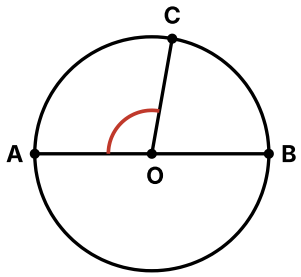
Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) În cercul de centru O, ∠AOB este unghi la centru și m(∠AOB) = 142°. Cât este m(∠OAB)?



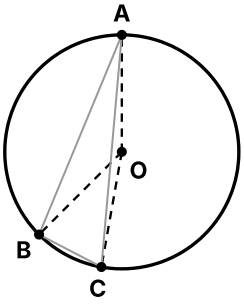
A) 19° **B)** 71° **C)** 38°
D) 161° **E)** 142°

b) [AB] este diametru în cercul de centru O, iar C este un punct al cercului cu m(arc AC) = 100°. Cât este m(arc CB) (pe același semicerc)?



A) 50° **B)** 100° **C)** 260°
D) 280° **E)** 80°

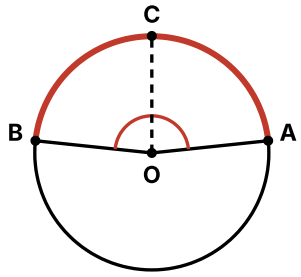
c) Punctele A, B, C împart cercul de centru O în trei arce. Dacă m(arc AB) = 135° și m(arc BC) = 35°, cât este m(arc CA)?



A) 190° **B)** 10° **C)** 200°
D) 100° **E)** 170°

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) În figură, [OC este bisectoarea unghiului la centru AOB, iar m(arc AC) = 84°. Cât este m(∠AOB)?



A) 178° **B)** 12° **C)** 168°
D) 84° **E)** 192°

b) Punctele A, B, C împart cercul în trei arce: m(arc AB) = (2x + 5)°, m(arc BC) = (4x + 4)° și m(arc CA) = (5x + 65)°. Cât este x?

A) 28 **B)** 26 **C)** 52
D) 27 **E)** 25

c) Punctele A, B, C împart cercul în trei arce: m(arc AB) = (4x + 11)°, m(arc BC) = (5x + 13)° și m(arc CA) = (2x + 6)°. Cât este x?

A) 30 **B)** 60 **C)** 29
D) 31 **E)** 32

Testul 3

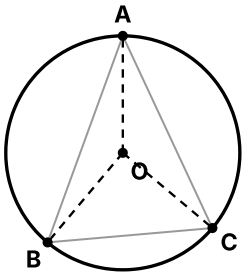
Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) O pizza este tăiată în 4 felii egale, fiecare cu vârful în centru. Ce unghi are o felie?

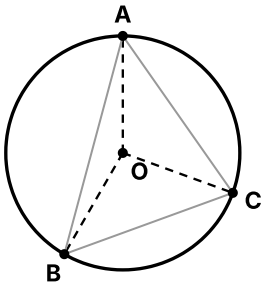
A) 180° **B)** 90° **C)** 270°
D) 45° **E)** 100°

b) Punctele A, B, C împart cercul de centru O în trei arce. Dacă m(arc AB) = 140° și m(arc BC) = 90°, cât este m(arc CA)?



A) 50° **B)** 20° **C)** 130°
D) 140° **E)** 230°

c) Punctele A, B, C împart cercul de centru O în trei arce. Dacă m(arc AB) = 150° și m(arc BC) = 100°, cât este m(arc CA)?



A) 50° **B)** 20° **C)** 250°
D) 110° **E)** 120°

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

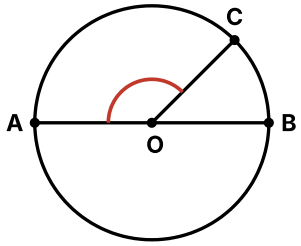
a) Un unghi la centru are 15°. Câte arce de această măsură acoperă cercul întreg?

A) 336 **B)** 25 **C)** 23
D) 24 **E)** 48

b) Cercul de centru O este împărțit prin 90 puncte în 90 arce congruente. Cât este măsura fiecărui arc?

A) 2° **B)** 8° **C)** 176°
D) 4° **E)** 356°

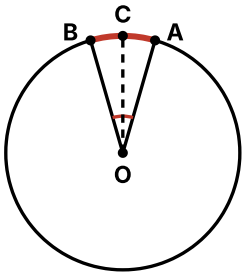
c) [AB] este diametru în cercul de centru O, iar C este un punct al cercului cu m(arc AC) = 135°. Cât este m(arc CB) (pe același semicerc)?



A) 315° **B)** 135° **C)** 45°
D) 50° **E)** 225°

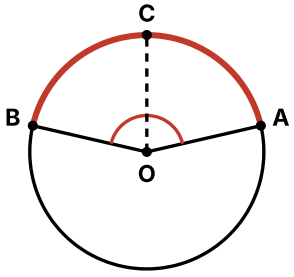
Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) În figură, [OC este bisectoarea unghiului la centru AOB, iar m(arc AC) = 16°. Cât este m(∠AOB)?



A) 42° **B)** 328° **C)** 32°
D) 16° **E)** 148°

b) În figură, [OC este bisectoarea unghiului la centru AOB, iar m(arc AC) = 77°. Cât este m(∠AOB)?



A) 77° **B)** 206° **C)** 154°
D) 26° **E)** 164°

c) Punctele A, B, C împart cercul în trei arce cu măsurile în raportul 3 : 4 : 8. Cât este măsura celui mai mic arc?

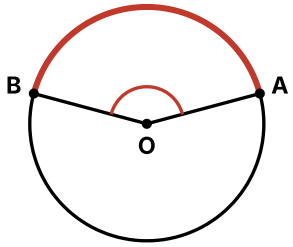
A) 72° **B)** 82° **C)** 100°
D) 96° **E)** 192°

Testul 4

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

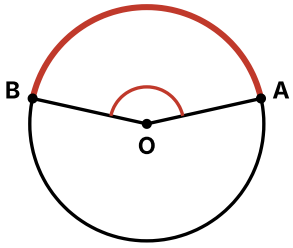
Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) În figură, ∠AOB este unghi la centru și m(∠AOB) = 150°. Care este măsura arcului mic AB?



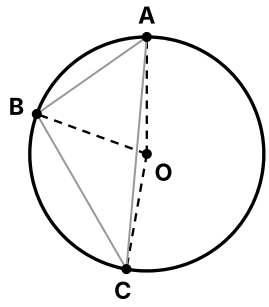
A) 30° **B)** 300° **C)** 210°
D) 75° **E)** 150°

b) În figură, ∠AOB este unghi la centru și m(∠AOB) = 155°. Care este măsura arcului mic AB?



A) 310° **B)** 205° **C)** 155°
D) 25° **E)** 77°

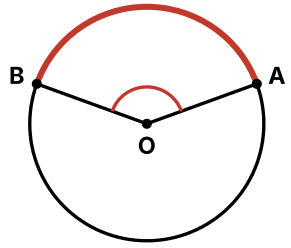
c) Punctele A, B, C împart cercul de centru O în trei arce. Dacă m(arc AB) = 70° și m(arc BC) = 100°, cât este m(arc CA)?



A) 170° **B)** 190° **C)** 30°
D) 200° **E)** 10°

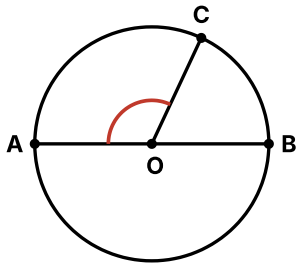
Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) În cercul de centru O, ∠AOB este unghi la centru și m(∠AOB) = 140°. Cât este m(∠OAB)?



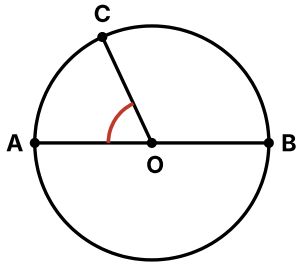
A) 20° **B)** 160° **C)** 140°
D) 40° **E)** 70°

b) [AB] este diametru în cercul de centru O, iar C este un punct al cercului cu m(∠AOC) = 115°. Cât este m(∠COB)?



A) 40° **B)** 245° **C)** 65°
D) 115° **E)** 295°

c) [AB] este diametru în cercul de centru O, iar C este un punct al cercului cu m(∠AOC) = 65°. Cât este m(∠COB)?



A) 245° **B)** 65° **C)** 115°
D) 25° **E)** 295°

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Punctele A, B, C împart cercul în trei arce: m(arc AB) = (5x + 7)°, m(arc BC) = (4x + 15)° și m(arc CA) = (x + 78)°. Cât este x?

A) 28 **B)** 52 **C)** 27
D) 25 **E)** 26

b) Punctele A, B, C împart cercul în trei arce: m(arc AB) = (5x + 1)°, m(arc BC) = (3x + 17)° și m(arc CA) = (5x + 82)°. Cât este x?

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

c) Punctele A, B, C împart cercul în trei arce: m(arc AB) = (4x + 3)°, m(arc BC) = (4x + 8)° și m(arc CA) = (3x + 107)°. Cât este m(arc AB)?

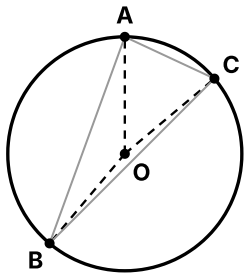
A) 91° **B)** 269° **C)** 22°
D) 173° **E)** 96°

Testul 5

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

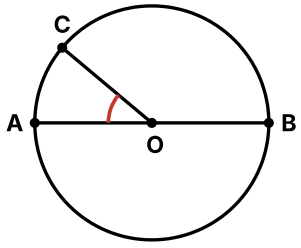
Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Punctele A, B, C împart cercul de centru O în trei arce. Dacă m(arc AB) = 140° și m(arc BC) = 170°, cât este m(arc CA)?



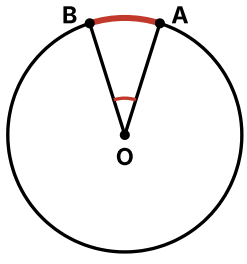
A) 30° **B)** 60° **C)** 20°
D) 50° **E)** 310°

b) [AB] este diametru în cercul de centru O, iar C este un punct al cercului cu m(∠AOC) = 40°. Cât este m(∠COB)?



A) 140° **B)** 320° **C)** 40°
D) 220° **E)** 50°

c) În figură, ∠AOB este unghi la centru și m(∠AOB) = 35°. Care este măsura arcului mic AB?



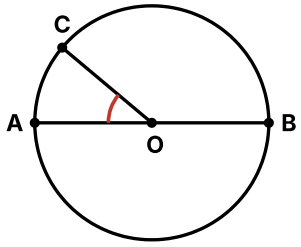
A) 145° **B)** 35° **C)** 17°
D) 70° **E)** 325°

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Cercul de centru O este împărțit prin 45 puncte în 45 arce congruente. Cât este măsura fiecărui arc?

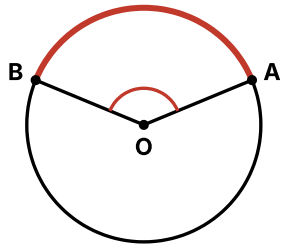
A) 8° **B)** 4° **C)** 172°
D) 352° **E)** 16°

b) [AB] este diametru în cercul de centru O, iar C este un punct al cercului cu m(arc AC) = 40°. Cât este m(arc CB) (pe același semicerc)?



A) 140° **B)** 40° **C)** 320°
D) 50° **E)** 220°

c) În figură, ∠AOB este unghi la centru și m(∠AOB) = 135°. Care este măsura arcului mare AB?



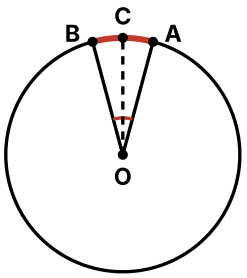
A) 135° **B)** 225° **C)** 315°
D) 90° **E)** 45°

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Punctele A, B, C împart cercul în trei arce: m(arc AB) = (3x)°, m(arc BC) = (x + 9)° și m(arc CA) = (4x + 135)°. Cât este m(arc AB)?

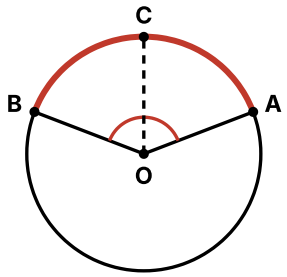
A) 36° **B)** 243° **C)** 81°
D) 279° **E)** 27°

b) În figură, [OC este bisectoarea unghiului la centru AOB, iar m(arc AC) = 15°. Cât este m(∠AOB)?



A) 150°
B) 15°
C) 30°
D) 330°
E) 40°

c) În figură, [OC este bisectoarea unghiului la centru AOB, iar m(arc AC) = 69°. Cât este m(∠AOB)?



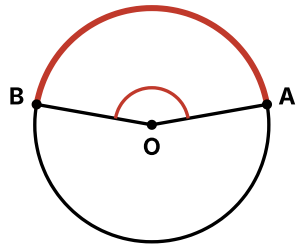
A) 138°
B) 42°
C) 222°
D) 69°
E) 148°

Testul 6

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

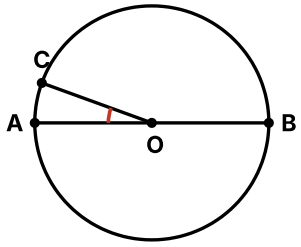
Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) În figură, ∠AOB este unghi la centru și m(∠AOB) = 160°. Care este măsura arcului mic AB?



A) 160° **B)** 320° **C)** 20°
D) 200° **E)** 80°

b) [AB] este diametru în cercul de centru O, iar C este un punct al cercului cu m(∠AOC) = 20°. Cât este m(∠COB)?



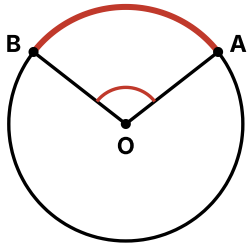
A) 340° **B)** 200° **C)** 160°
D) 20° **E)** 70°

c) O pizza este tăiată în 9 felii egale, fiecare cu vârful în centru. Ce unghi are o felie?

A) 140° **B)** 40° **C)** 320°
D) 20° **E)** 80°

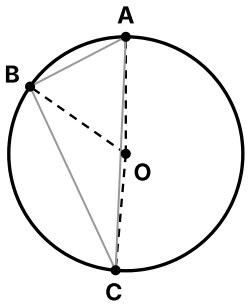
Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) În cercul de centru O, ∠AOB este unghi la centru și m(∠AOB) = 104°. Cât este m(∠OAB)?



A) 76° **B)** 38° **C)** 142°
D) 104° **E)** 52°

b) Punctele A, B, C împart cercul de centru O în trei arce. Dacă m(arc AB) = 55° și m(arc BC) = 120°, cât este m(arc CA)?



A) 175° **B)** 65° **C)** 195°
D) 185° **E)** 5°

c) Cercul de centru O este împărțit prin 24 puncte în 24 arce congruente. Cât este măsura fiecărui arc?

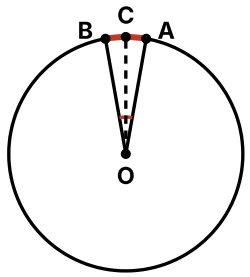
A) 345° **B)** 30° **C)** 15°
D) 45° **E)** 100°

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Punctele A, B, C împart cercul în trei arce cu măsurile în raportul 4 : 5 : 6. Cât este măsura celui mai mic arc?

A) 120° **B)** 144° **C)** 96°
D) 40° **E)** 106°

b) În figură, [OC este bisectoarea unghiului la centru AOB, iar m(arc AC) = 10°. Cât este m(∠AOB)?



A) 10° **B)** 20° **C)** 340°
D) 30° **E)** 160°

c) Punctele A, B, C împart cercul în trei arce cu măsurile în raportul 1 : 3 : 6. Cât este măsura celui mai mic arc?

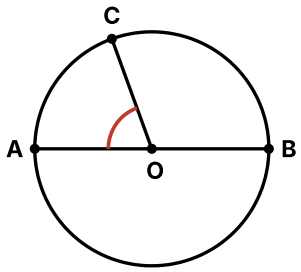
A) 90° **B)** 216° **C)** 46°
D) 108° **E)** 36°

Testul 7

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) [AB] este diametru în cercul de centru O, iar C este un punct al cercului cu m(∠AOC) = 70°. Cât este m(∠COB)?

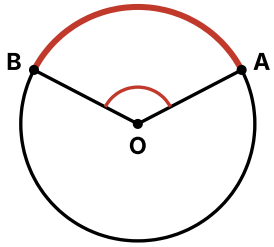


A) 110° **B)** 20° **C)** 70°
D) 290° **E)** 250°

b) O pizza este tăiată în 5 felii egale, fiecare cu vârful în centru. Ce unghi are o felie?

A) 288° **B)** 108° **C)** 144°
D) 72° **E)** 36°

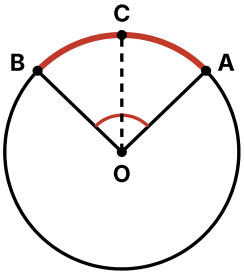
c) În figură, ∠AOB este unghi la centru și m(∠AOB) = 125°. Care este măsura arcului mic AB?



A) 235° **B)** 250° **C)** 125°
D) 55° **E)** 62°

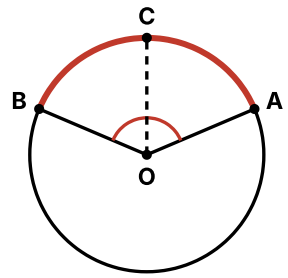
Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) În figură, [OC este bisectoarea unghiului la centru AOB, cu m(∠AOB) = 92°. Cât este m(arc AC)?



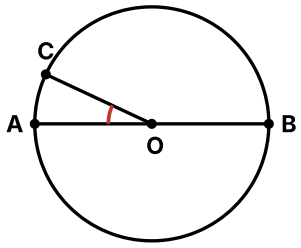
A) 184° **B)** 268° **C)** 46°
D) 23° **E)** 92°

b) În figură, [OC este bisectoarea unghiului la centru AOB, cu m(∠AOB) = 134°. Cât este m(arc AC)?



A) 268° **B)** 67° **C)** 226°
D) 20° **E)** 134°

c) [AB] este diametru în cercul de centru O, iar C este un punct al cercului cu m(arc AC) = 25°. Cât este m(arc CB) (pe același semicerc)?



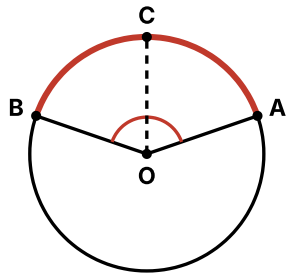
A) 25° **B)** 155° **C)** 335°
D) 205° **E)** 65°

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Punctele A, B, C împart cercul în trei arce cu măsurile în raportul 2 : 6 : 7. Cât este măsura celui mai mic arc?

A) 144° **B)** 45° **C)** 168°
D) 48° **E)** 58°

b) În figură, [OC este bisectoarea unghiului la centru AOB, iar m(arc AC) = 71°. Cât este m(∠AOB)?



A) 152° **B)** 71° **C)** 38°
D) 142° **E)** 218°

c) Punctele A, B, C împart cercul în trei arce cu măsurile în raportul 3 : 5 : 7. Cât este măsura celui mai mic arc?

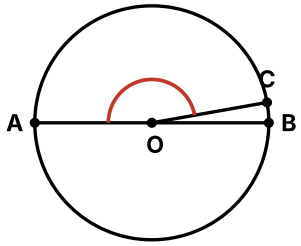
A) 120° **B)** 168° **C)** 82°
D) 45° **E)** 72°

Testul 8

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

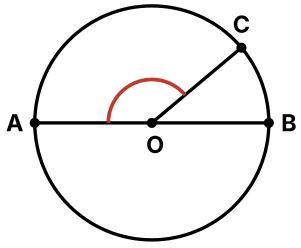
Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) [AB] este diametru în cercul de centru O, iar C este un punct al cercului cu m(∠AOC) = 170°. Cât este m(∠COB)?



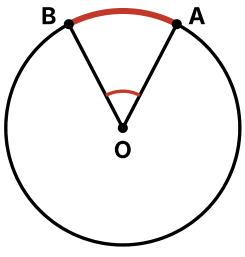
A) 190° **B)** 10° **C)** 350°
D) 170° **E)** 40°

b) [AB] este diametru în cercul de centru O, iar C este un punct al cercului cu m(∠AOC) = 140°. Cât este m(∠COB)?



A) 220° **B)** 40° **C)** 140°
D) 50° **E)** 320°

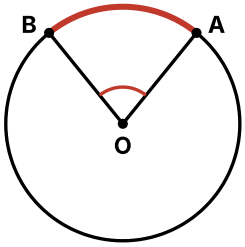
c) În figură, ∠AOB este unghi la centru și m(∠AOB) = 55°. Care este măsura arcului mic AB?



A) 305° **B)** 27° **C)** 110°
D) 55° **E)** 125°

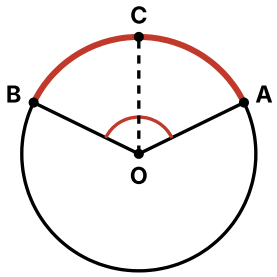
Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) În cercul de centru O, ∠AOB este unghi la centru și m(∠AOB) = 78°. Cât este m(∠OAB)?



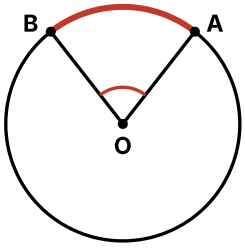
A) 78° **B)** 129° **C)** 51°
D) 102° **E)** 39°

b) În figură, [OC este bisectoarea unghiului la centru AOB, cu m(∠AOB) = 128°. Cât este m(arc AC)?



A) 32° **B)** 64° **C)** 128°
D) 256° **E)** 232°

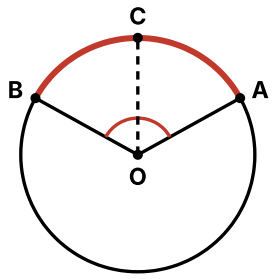
c) În cercul de centru O, ∠AOB este unghi la centru și m(∠AOB) = 76°. Cât este m(∠OAB)?



A) 128° **B)** 52° **C)** 104°
D) 76° **E)** 38°

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) În figură, [OC este bisectoarea unghiului la centru AOB, iar m(arc AC) = 61°. Cât este m(∠AOB)?



A) 61° **B)** 58° **C)** 122°
D) 238° **E)** 132°

b) Punctele A, B, C împart cercul în trei arce: m(arc AB) = (x + 11)°, m(arc BC) = (2x + 17)° și m(arc CA) = (4x + 143)°. Cât este x?

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

c) Punctele A, B, C împart cercul în trei arce cu măsurile în raportul 1 : 6 : 8. Cât este măsura celui mai mic arc?

A) 144° **B)** 192° **C)** 24°
D) 34° **E)** 100°

Testul 9

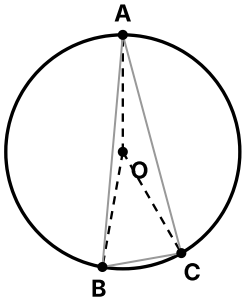
Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Cercul de centru O este împărțit prin 8 puncte în 8 arce congruente. Cât este măsura fiecărui arc?

A) 100° **B)** 315° **C)** 45°
D) 90° **E)** 135°

b) Punctele A, B, C împart cercul de centru O în trei arce. Dacă m(arc AB) = 170° și m(arc BC) = 40°, cât este m(arc CA)?



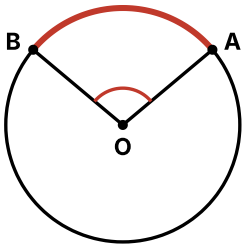
A) 150° **B)** 210° **C)** 20°
D) 160° **E)** 130°

c) O pizza este tăiată în 8 felii egale, fiecare cu vârful în centru. Ce unghi are o felie?

A) 135° **B)** 90° **C)** 45°
D) 55° **E)** 315°

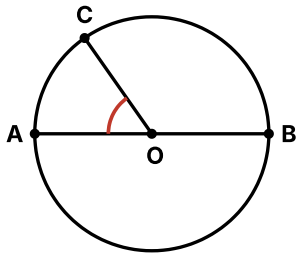
Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) În figură, ∠AOB este unghi la centru și m(∠AOB) = 100°. Care este măsura arcului mare AB?



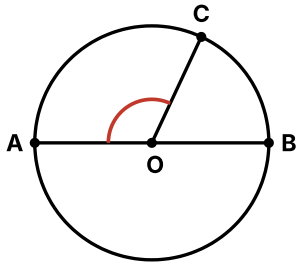
A) 100° **B)** 80° **C)** 160°
D) 280° **E)** 260°

b) [AB] este diametru în cercul de centru O, iar C este un punct al cercului cu m(arc AC) = 55°. Cât este m(arc CB) (pe același semicerc)?



A) 55° **B)** 125° **C)** 35°
D) 235° **E)** 305°

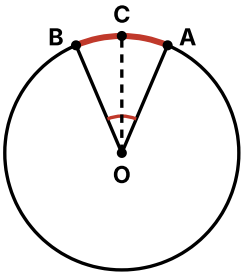
c) [AB] este diametru în cercul de centru O, iar C este un punct al cercului cu m(arc AC) = 115°. Cât este m(arc CB) (pe același semicerc)?



A) 65° **B)** 245° **C)** 295°
D) 50° **E)** 115°

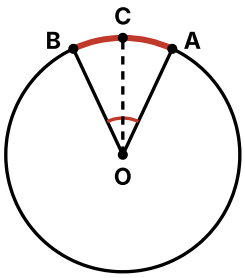
Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) În figură, [OC este bisectoarea unghiului la centru AOB, iar m(arc AC) = 23°. Cât este m(∠AOB)?



A) 134° **B)** 23° **C)** 56°
D) 46° **E)** 314°

b) În figură, [OC este bisectoarea unghiului la centru AOB, iar m(arc AC) = 25°. Cât este m(∠AOB)?



A) 25° **B)** 310° **C)** 50°
D) 60° **E)** 130°

c) Punctele A, B, C împart cercul în trei arce cu măsurile în raportul 5 : 6 : 7. Cât este măsura celui mai mic arc?

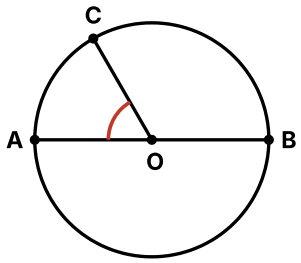
A) 120° **B)** 80° **C)** 100°
D) 140° **E)** 110°

Testul 10

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

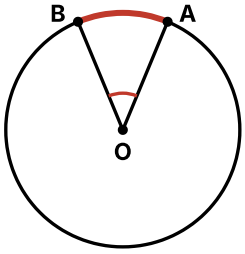
Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) [AB] este diametru în cercul de centru O, iar C este un punct al cercului cu m(∠AOC) = 60°. Cât este m(∠COB)?



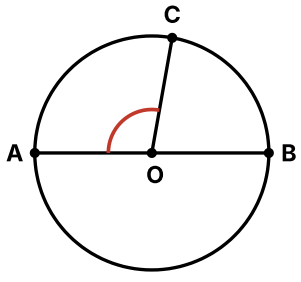
A) 30° **B)** 60° **C)** 240°
D) 120° **E)** 300°

b) În figură, ∠AOB este unghi la centru și m(∠AOB) = 45°. Care este măsura arcului mic AB?



A) 22° **B)** 315° **C)** 135°
D) 90° **E)** 45°

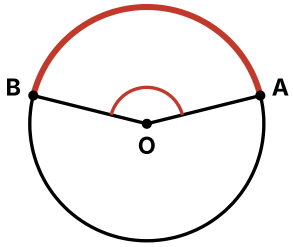
c) [AB] este diametru în cercul de centru O, iar C este un punct al cercului cu m(∠AOC) = 100°. Cât este m(∠COB)?



A) 280° **B)** 100° **C)** 80°
D) 260° **E)** 40°

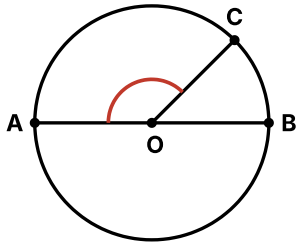
Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) În cercul de centru O, ∠AOB este unghi la centru și m(∠AOB) = 152°. Cât este m(∠OAB)?



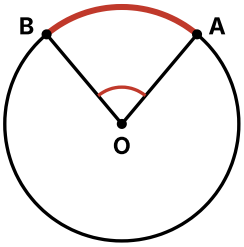
A) 28°
B) 152°
C) 14°
D) 76°
E) 166°

b) [AB] este diametru în cercul de centru O, iar C este un punct al cercului cu m(∠AOC) = 135°. Cât este m(∠COB)?



A) 135°
B) 225°
C) 45°
D) 315°
E) 40°

c) În figură, ∠AOB este unghi la centru și m(∠AOB) = 80°. Care este măsura arcului mare AB?



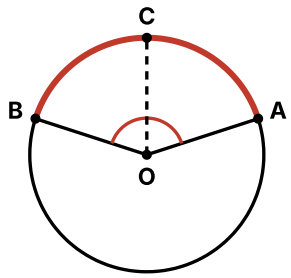
A) 100°
B) 80°
C) 200°
D) 280°
E) 260°

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Punctele A, B, C împart cercul în trei arce cu măsurile în raportul 2 : 5 : 8. Cât este măsura celui mai mic arc?

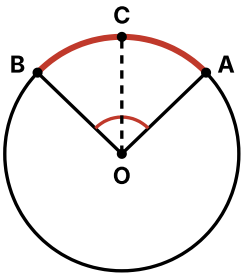
A) 48°
B) 58°
C) 192°
D) 100°
E) 120°

b) În figură, [OC este bisectoarea unghiului la centru AOB, iar m(arc AC) = 72°. Cât este m(∠AOB)?



A) 216°
B) 144°
C) 154°
D) 36°
E) 72°

c) În figură, [OC este bisectoarea unghiului la centru AOB, iar m(arc AC) = 46°. Cât este m(∠AOB)?



A) 268°
B) 88°
C) 46°
D) 92°
E) 102°

Răspunsuri și explicații

Testul 1

I.a) D — Cele 4 arce egale acoperă cercul întreg: 360° : 4 = 90°.

I.b) D — Cele 12 arce egale acoperă cercul întreg: 360° : 12 = 30°.

I.c) B — Măsura unui arc este egală cu măsura unghiului la centru corespunzător: arcul mic AB are 140°.

II.a) D — Cele trei arce formează tot cercul, deci au suma 360°: 175° + 145° + m(arc CA) = 360°. De aici m(arc CA) = 360° − 320° = 40°.

II.b) C — OA = OB (raze), deci triunghiul OAB este isoscel. Cele două unghiuri de la bază au suma 180° − 52° = 128°, deci m(∠OAB) = 64°.

II.c) B — Semicercul AB are 180°. Arcul AC are 170°, deci arcul CB are 180° − 170° = 10°.

III.a) D — Metoda 1 (părți egale). Suma părților este 2 + 4 + 6 = 12, iar o parte are 360° : 12 = 30°. Cel mai mic arc are 2 · 30° = 60°.
Metoda 2 (ecuație). Arcurile sunt 2k, 4k, 6k, iar 12k = 360, deci k = 30; cel mai mic arc este 60°.

III.b) B — Arcul AC are 47°, deci ∠AOC are 47°. Bisectoarea dă ∠AOC = ∠COB, deci m(∠AOB) = 2 · 47° = 94°.

III.c) C — Arcul AC are 58°, deci ∠AOC are 58°. Bisectoarea dă ∠AOC = ∠COB, deci m(∠AOB) = 2 · 58° = 116°.

Testul 2

I.a) C — Felia este un unghi la centru. Cele 6 felii formează un unghi plin de 360°, deci o felie are 360° : 6 = 60°.

I.b) D — Felia este un unghi la centru. Cele 24 felii formează un unghi plin de 360°, deci o felie are 360° : 24 = 15°.

I.c) C — Măsura unui arc este egală cu măsura unghiului la centru corespunzător: arcul mic AB are 170°.

II.a) A — OA = OB (raze), deci triunghiul OAB este isoscel. Cele două unghiuri de la bază au suma 180° − 142° = 38°, deci m(∠OAB) = 19°.

II.b) E — Semicercul AB are 180°. Arcul AC are 100°, deci arcul CB are 180° − 100° = 80°.

II.c) A — Cele trei arce formează tot cercul, deci au suma 360°: 135° + 35° + m(arc CA) = 360°. De aici m(arc CA) = 360° − 170° = 190°.

III.a) C — Arcul AC are 84°, deci ∠AOC are 84°. Bisectoarea dă ∠AOC = ∠COB, deci m(∠AOB) = 2 · 84° = 168°.

III.b) B — Cele trei arce au suma 360°: (2x + 5) + (4x + 4) + (5x + 65) = 360, deci 11x + 74 = 360, adică 11x = 286 și x = 26.
Verificare: 57° + 108° + 195° = 360°.

III.c) A — Cele trei arce au suma 360°: (4x + 11) + (5x + 13) + (2x + 6) = 360, deci 11x + 30 = 360, adică 11x = 330 și x = 30.
Verificare: 131° + 163° + 66° = 360°.

Testul 3

I.a) B — Felia este un unghi la centru. Cele 4 felii formează un unghi plin de 360°, deci o felie are 360° : 4 = 90°.

I.b) C — Cele trei arce formează tot cercul, deci au suma 360°: 140° + 90° + m(arc CA) = 360°. De aici m(arc CA) = 360° − 230° = 130°.

I.c) D — Cele trei arce formează tot cercul, deci au suma 360°: 150° + 100° + m(arc CA) = 360°. De aici m(arc CA) = 360° − 250° = 110°.

II.a) D — Numărul arcelor este 360° : 15° = 24.

II.b) D — Cele 90 arce egale acoperă cercul întreg: 360° : 90 = 4°.

II.c) C — Semicercul AB are 180°. Arcul AC are 135°, deci arcul CB are 180° − 135° = 45°.

III.a) C — Arcul AC are 16°, deci ∠AOC are 16°. Bisectoarea dă ∠AOC = ∠COB, deci m(∠AOB) = 2 · 16° = 32°.

III.b) C — Arcul AC are 77°, deci ∠AOC are 77°. Bisectoarea dă ∠AOC = ∠COB, deci m(∠AOB) = 2 · 77° = 154°.

III.c) A — Metoda 1 (părți egale). Suma părților este 3 + 4 + 8 = 15, iar o parte are 360° : 15 = 24°. Cel mai mic arc are 3 · 24° = 72°.
Metoda 2 (ecuație). Arcurile sunt 3k, 4k, 8k, iar 15k = 360, deci k = 24; cel mai mic arc este 72°.

Testul 4

I.a) E — Măsura unui arc este egală cu măsura unghiului la centru corespunzător: arcul mic AB are 150°.

I.b) C — Măsura unui arc este egală cu măsura unghiului la centru corespunzător: arcul mic AB are 155°.

I.c) B — Cele trei arce formează tot cercul, deci au suma 360°: 70° + 100° + m(arc CA) = 360°. De aici m(arc CA) = 360° − 170° = 190°.

II.a) A — OA = OB (raze), deci triunghiul OAB este isoscel. Cele două unghiuri de la bază au suma 180° − 140° = 40°, deci m(∠OAB) = 20°.

II.b) C — Metoda 1. A, O, B sunt coliniare, deci ∠AOC și ∠COB sunt adiacente suplementare: m(∠COB) = 180° − 115° = 65°.
Metoda 2. Semicercul AB are 180°, iar arcul AC are 115°; arcul CB are 180° − 115° = 65°.

II.c) C — Metoda 1. A, O, B sunt coliniare, deci ∠AOC și ∠COB sunt adiacente suplementare: m(∠COB) = 180° − 65° = 115°.
Metoda 2. Semicercul AB are 180°, iar arcul AC are 65°; arcul CB are 180° − 65° = 115°.

III.a) E — Cele trei arce au suma 360°: (5x + 7) + (4x + 15) + (x + 78) = 360, deci 10x + 100 = 360, adică 10x = 260 și x = 26.
Verificare: 137° + 119° + 104° = 360°.

III.b) A — Cele trei arce au suma 360°: (5x + 1) + (3x + 17) + (5x + 82) = 360, deci 13x + 100 = 360, adică 13x = 260 și x = 20.
Verificare: 101° + 77° + 182° = 360°.

III.c) A — Suma arcelor este 360°: 11x + 118 = 360, deci 11x = 242 și x = 22. Atunci m(arc AB) = 4·22 + 3 = 91°.

Testul 5

I.a) D — Cele trei arce formează tot cercul, deci au suma 360°: 140° + 170° + m(arc CA) = 360°. De aici m(arc CA) = 360° − 310° = 50°.

I.b) A — Metoda 1. A, O, B sunt coliniare, deci ∠AOC și ∠COB sunt adiacente suplementare: m(∠COB) = 180° − 40° = 140°.
Metoda 2. Semicercul AB are 180°, iar arcul AC are 40°; arcul CB are 180° − 40° = 140°.

I.c) B — Măsura unui arc este egală cu măsura unghiului la centru corespunzător: arcul mic AB are 35°.

II.a) A — Cele 45 arce egale acoperă cercul întreg: 360° : 45 = 8°.

II.b) A — Semicercul AB are 180°. Arcul AC are 40°, deci arcul CB are 180° − 40° = 140°.

II.c) B — Cercul întreg are 360°. Arcul mic are 135°, iar arcul mare este restul: 360° − 135° = 225°.

III.a) C — Suma arcelor este 360°: 8x + 144 = 360, deci 8x = 216 și x = 27. Atunci m(arc AB) = 3·27 + 0 = 81°.

III.b) C — Arcul AC are 15°, deci ∠AOC are 15°. Bisectoarea dă ∠AOC = ∠COB, deci m(∠AOB) = 2 · 15° = 30°.

III.c) A — Arcul AC are 69°, deci ∠AOC are 69°. Bisectoarea dă ∠AOC = ∠COB, deci m(∠AOB) = 2 · 69° = 138°.

Testul 6

I.a) A — Măsura unui arc este egală cu măsura unghiului la centru corespunzător: arcul mic AB are 160°.

I.b) C — Metoda 1. A, O, B sunt coliniare, deci ∠AOC și ∠COB sunt adiacente suplementare: m(∠COB) = 180° − 20° = 160°.
Metoda 2. Semicercul AB are 180°, iar arcul AC are 20°; arcul CB are 180° − 20° = 160°.

I.c) B — Felia este un unghi la centru. Cele 9 felii formează un unghi plin de 360°, deci o felie are 360° : 9 = 40°.

II.a) B — OA = OB (raze), deci triunghiul OAB este isoscel. Cele două unghiuri de la bază au suma 180° − 104° = 76°, deci m(∠OAB) = 38°.

II.b) D — Cele trei arce formează tot cercul, deci au suma 360°: 55° + 120° + m(arc CA) = 360°. De aici m(arc CA) = 360° − 175° = 185°.

II.c) C — Cele 24 arce egale acoperă cercul întreg: 360° : 24 = 15°.

III.a) C — Metoda 1 (părți egale). Suma părților este 4 + 5 + 6 = 15, iar o parte are 360° : 15 = 24°. Cel mai mic arc are 4 · 24° = 96°.
Metoda 2 (ecuație). Arcurile sunt 4k, 5k, 6k, iar 15k = 360, deci k = 24; cel mai mic arc este 96°.

III.b) B — Arcul AC are 10°, deci ∠AOC are 10°. Bisectoarea dă ∠AOC = ∠COB, deci m(∠AOB) = 2 · 10° = 20°.

III.c) E — Metoda 1 (părți egale). Suma părților este 1 + 3 + 6 = 10, iar o parte are 360° : 10 = 36°. Cel mai mic arc are 1 · 36° = 36°.
Metoda 2 (ecuație). Arcurile sunt 1k, 3k, 6k, iar 10k = 360, deci k = 36; cel mai mic arc este 36°.

Testul 7

I.a) A — Metoda 1. A, O, B sunt coliniare, deci ∠AOC și ∠COB sunt adiacente suplementare: m(∠COB) = 180° − 70° = 110°.
Metoda 2. Semicercul AB are 180°, iar arcul AC are 70°; arcul CB are 180° − 70° = 110°.

I.b) D — Felia este un unghi la centru. Cele 5 felii formează un unghi plin de 360°, deci o felie are 360° : 5 = 72°.

I.c) C — Măsura unui arc este egală cu măsura unghiului la centru corespunzător: arcul mic AB are 125°.

II.a) C — Bisectoarea împarte unghiul în două unghiuri congruente de 92° : 2 = 46°. Arcul are măsura unghiului la centru corespunzător, deci m(arc AC) = 46°.

II.b) B — Bisectoarea împarte unghiul în două unghiuri congruente de 134° : 2 = 67°. Arcul are măsura unghiului la centru corespunzător, deci m(arc AC) = 67°.

II.c) B — Semicercul AB are 180°. Arcul AC are 25°, deci arcul CB are 180° − 25° = 155°.

III.a) D — Metoda 1 (părți egale). Suma părților este 2 + 6 + 7 = 15, iar o parte are 360° : 15 = 24°. Cel mai mic arc are 2 · 24° = 48°.
Metoda 2 (ecuație). Arcurile sunt 2k, 6k, 7k, iar 15k = 360, deci k = 24; cel mai mic arc este 48°.

III.b) D — Arcul AC are 71°, deci ∠AOC are 71°. Bisectoarea dă ∠AOC = ∠COB, deci m(∠AOB) = 2 · 71° = 142°.

III.c) E — Metoda 1 (părți egale). Suma părților este 3 + 5 + 7 = 15, iar o parte are 360° : 15 = 24°. Cel mai mic arc are 3 · 24° = 72°.
Metoda 2 (ecuație). Arcurile sunt 3k, 5k, 7k, iar 15k = 360, deci k = 24; cel mai mic arc este 72°.

Testul 8

I.a) B — Metoda 1. A, O, B sunt coliniare, deci ∠AOC și ∠COB sunt adiacente suplementare: m(∠COB) = 180° − 170° = 10°.
Metoda 2. Semicercul AB are 180°, iar arcul AC are 170°; arcul CB are 180° − 170° = 10°.

I.b) B — Metoda 1. A, O, B sunt coliniare, deci ∠AOC și ∠COB sunt adiacente suplementare: m(∠COB) = 180° − 140° = 40°.
Metoda 2. Semicercul AB are 180°, iar arcul AC are 140°; arcul CB are 180° − 140° = 40°.

I.c) D — Măsura unui arc este egală cu măsura unghiului la centru corespunzător: arcul mic AB are 55°.

II.a) C — OA = OB (raze), deci triunghiul OAB este isoscel. Cele două unghiuri de la bază au suma 180° − 78° = 102°, deci m(∠OAB) = 51°.

II.b) B — Bisectoarea împarte unghiul în două unghiuri congruente de 128° : 2 = 64°. Arcul are măsura unghiului la centru corespunzător, deci m(arc AC) = 64°.

II.c) B — OA = OB (raze), deci triunghiul OAB este isoscel. Cele două unghiuri de la bază au suma 180° − 76° = 104°, deci m(∠OAB) = 52°.

III.a) C — Arcul AC are 61°, deci ∠AOC are 61°. Bisectoarea dă ∠AOC = ∠COB, deci m(∠AOB) = 2 · 61° = 122°.

III.b) D — Cele trei arce au suma 360°: (x + 11) + (2x + 17) + (4x + 143) = 360, deci 7x + 171 = 360, adică 7x = 189 și x = 27.
Verificare: 38° + 71° + 251° = 360°.

III.c) C — Metoda 1 (părți egale). Suma părților este 1 + 6 + 8 = 15, iar o parte are 360° : 15 = 24°. Cel mai mic arc are 1 · 24° = 24°.
Metoda 2 (ecuație). Arcurile sunt 1k, 6k, 8k, iar 15k = 360, deci k = 24; cel mai mic arc este 24°.

Testul 9

I.a) C — Cele 8 arce egale acoperă cercul întreg: 360° : 8 = 45°.

I.b) A — Cele trei arce formează tot cercul, deci au suma 360°: 170° + 40° + m(arc CA) = 360°. De aici m(arc CA) = 360° − 210° = 150°.

I.c) C — Felia este un unghi la centru. Cele 8 felii formează un unghi plin de 360°, deci o felie are 360° : 8 = 45°.

II.a) E — Cercul întreg are 360°. Arcul mic are 100°, iar arcul mare este restul: 360° − 100° = 260°.

II.b) B — Semicercul AB are 180°. Arcul AC are 55°, deci arcul CB are 180° − 55° = 125°.

II.c) A — Semicercul AB are 180°. Arcul AC are 115°, deci arcul CB are 180° − 115° = 65°.

III.a) D — Arcul AC are 23°, deci ∠AOC are 23°. Bisectoarea dă ∠AOC = ∠COB, deci m(∠AOB) = 2 · 23° = 46°.

III.b) C — Arcul AC are 25°, deci ∠AOC are 25°. Bisectoarea dă ∠AOC = ∠COB, deci m(∠AOB) = 2 · 25° = 50°.

III.c) C — Metoda 1 (părți egale). Suma părților este 5 + 6 + 7 = 18, iar o parte are 360° : 18 = 20°. Cel mai mic arc are 5 · 20° = 100°.
Metoda 2 (ecuație). Arcurile sunt 5k, 6k, 7k, iar 18k = 360, deci k = 20; cel mai mic arc este 100°.

Testul 10

I.a) D — Metoda 1. A, O, B sunt coliniare, deci ∠AOC și ∠COB sunt adiacente suplementare: m(∠COB) = 180° − 60° = 120°.
Metoda 2. Semicercul AB are 180°, iar arcul AC are 60°; arcul CB are 180° − 60° = 120°.

I.b) E — Măsura unui arc este egală cu măsura unghiului la centru corespunzător: arcul mic AB are 45°.

I.c) C — Metoda 1. A, O, B sunt coliniare, deci ∠AOC și ∠COB sunt adiacente suplementare: m(∠COB) = 180° − 100° = 80°.
Metoda 2. Semicercul AB are 180°, iar arcul AC are 100°; arcul CB are 180° − 100° = 80°.

II.a) C — OA = OB (raze), deci triunghiul OAB este isoscel. Cele două unghiuri de la bază au suma 180° − 152° = 28°, deci m(∠OAB) = 14°.

II.b) C — Metoda 1. A, O, B sunt coliniare, deci ∠AOC și ∠COB sunt adiacente suplementare: m(∠COB) = 180° − 135° = 45°.
Metoda 2. Semicercul AB are 180°, iar arcul AC are 135°; arcul CB are 180° − 135° = 45°.

II.c) D — Cercul întreg are 360°. Arcul mic are 80°, iar arcul mare este restul: 360° − 80° = 280°.

III.a) A — Metoda 1 (părți egale). Suma părților este 2 + 5 + 8 = 15, iar o parte are 360° : 15 = 24°. Cel mai mic arc are 2 · 24° = 48°.
Metoda 2 (ecuație). Arcurile sunt 2k, 5k, 8k, iar 15k = 360, deci k = 24; cel mai mic arc este 48°.

III.b) B — Arcul AC are 72°, deci ∠AOC are 72°. Bisectoarea dă ∠AOC = ∠COB, deci m(∠AOB) = 2 · 72° = 144°.

III.c) D — Arcul AC are 46°, deci ∠AOC are 46°. Bisectoarea dă ∠AOC = ∠COB, deci m(∠AOB) = 2 · 46° = 92°.