

Test perpendicularitate și cercul

Matematică, clasa a VI-a · Capitolul 4 — Noțiuni geometrice fundamentale:
perpendicularitate și cercul

Nume: Clasa: Data:

Subiectul I

30 puncte

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect. Fiecare item este notat cu 5 puncte.

- 1 Dreptele AB și CD sunt perpendiculare, iar punctul lor de intersecție este O. Numărul unghiurilor drepte care se formează în jurul punctului O este:

a) 1
b) 2

c) 4
d) 3
- 2 Distanța de la punctul P la dreapta d este de 5 cm, iar M este un punct oarecare al dreptei d. Care dintre următoarele valori NU poate fi lungimea segmentului PM?

a) 5 cm
b) 4 cm

c) 7 cm
d) 12 cm
- 3 Punctul M aparține mediatoarei segmentului AB, iar $MA = 9$ cm. Lungimea segmentului MB este:

a) 4,5 cm
b) 18 cm

c) 3 cm
d) 9 cm
- 4 Un cerc are diametrul de 18 cm. Raza cercului este:

a) 9 cm
b) 36 cm

c) 18 cm
d) 6 cm
- 5 În cercul de centru O, arcul mic AB are măsura de 110° . Măsura arcului mare AB este:

a) 70°
b) 250°

c) 110°
d) 220°
- 6 Două cercuri au razele de 5 cm și 3 cm, iar distanța dintre centrele lor este de 8 cm. Cele două cercuri sunt:

a) exterioare
b) secante

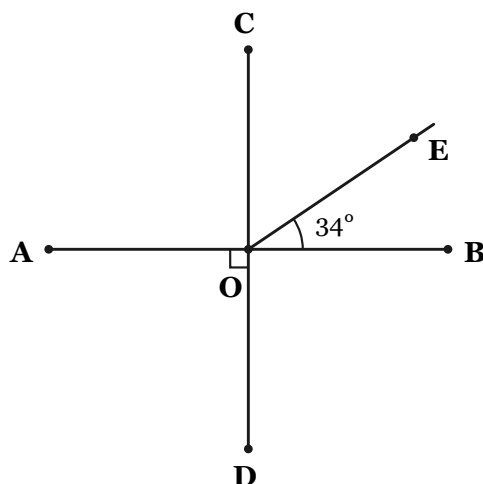
c) tangente interior
d) tangente exterior

Subiectul al II-lea

30 puncte

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect. Fiecare item este notat cu 5 puncte.

1 În figura alăturată, dreptele AB și CD sunt perpendiculare în punctul O, iar semidreapta OE este în interiorul unghiului BOC, cu $m(\angle BOE) = 34^\circ$. Măsura unghiului EOC este:



- a) 56°
c) 34°

b) 146°
d) 66°

2 Dreptele distincte a și b sunt ambele perpendiculare pe dreapta c . Dreptele a și b sunt:

a) perpendiculare
c) paralele

b) concurente
d) confundate

3 Mediatoarea segmentului AB , cu $AB = 14$ cm, intersectează segmentul AB în punctul M . Pe mediatoare se află punctul P , cu $PA = 10$ cm. Suma $PA + PB + AM$ este egală cu:

a) 24 cm
c) 34 cm

b) 27 cm
d) 20 cm

4 Punctele A , B și C se află pe un cerc. Arcul AB care nu conține punctul C are 80° , iar arcul BC care nu conține punctul A are 130° . Măsura arcului CA care nu conține punctul B este:

a) 210°
c) 130°

b) 50°
d) 150°

5 Distanța de la centrul unui cerc cu raza de 6 cm la dreapta d este de 4 cm. Numărul punctelor comune ale dreptei d cu cercul este:

a) 2
c) 1

b) 0
d) 3

6 Două cercuri cu razele de 7 cm și 4 cm sunt tangente interior. Distanța dintre centrele celor două cercuri este:

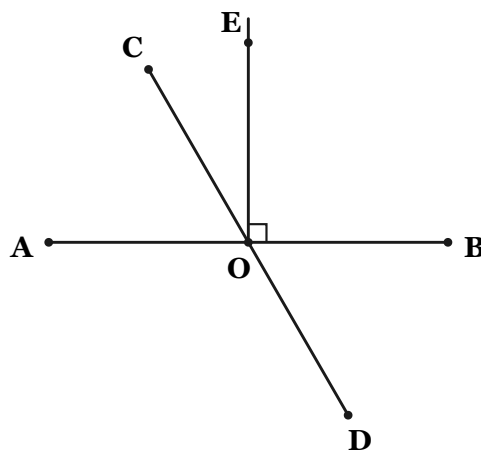
a) 11 cm
c) 28 cm

b) 3 cm
d) 4 cm

Scrieți rezolvările complete, cu toate etapele. Fiecare problemă este notată cu 5 puncte.

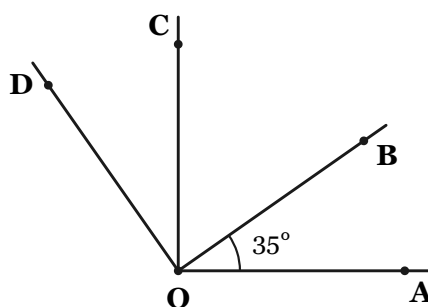
- 1** În figura alăturată, dreptele AB și CD se intersectează în punctul O, iar semidreapta OE este perpendiculară pe dreapta AB. Punctul C se află în interiorul unghiului AOE, iar $m(\angle AOC) = 2 \cdot m(\angle COE)$. Aflați $m(\angle AOC)$, $m(\angle BOD)$ și $m(\angle EOD)$.

5 p

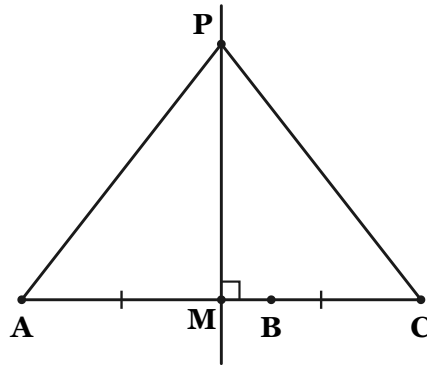


- 2** Semidreptele OA, OB, OC și OD sunt așezate ca în figura alăturată, astfel încât $OA \perp OC$, $OB \perp OD$ și $m(\angle AOB) = 35^\circ$. a) Aflați $m(\angle BOC)$. b) Arătați că unghiurile AOB și COD sunt congruente. c) Aflați $m(\angle AOD)$.

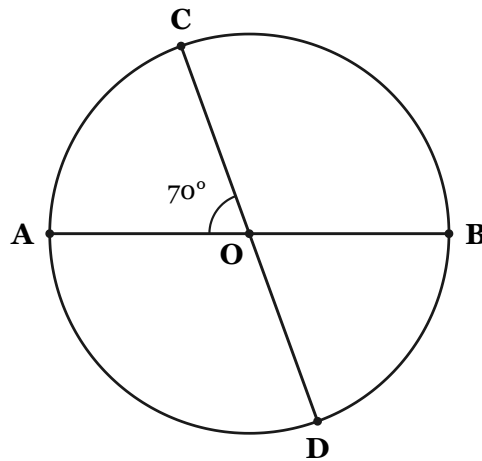
5 p



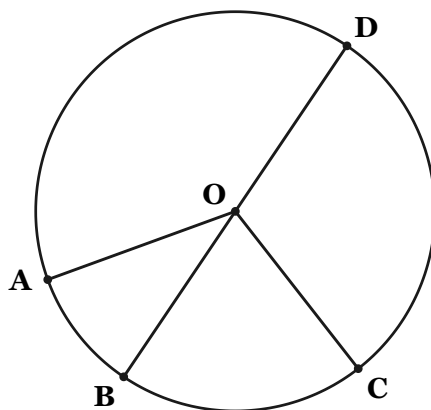
- 3** Punctele A, B și C sunt coliniare, în această ordine, cu $AB = 10$ cm și $BC = 6$ cm. Mediatoarea segmentului AC intersectează dreapta AC în punctul M, iar P este un punct al mediatoarei, cu $PA = 13$ cm, ca în figura alăturată. a) Aflați lungimea segmentului BM. b) Aflați lungimea segmentului PC și suma $PA + PC + AC$. c) Aflați distanța de la punctul A la dreapta PM.



- 4** În cercul de centru O cu raza de 5 cm, segmentele AB și CD sunt diametre, iar $m(\angle AOC) = 70^\circ$. a) Aflați lungimea segmentului AB. b) Aflați $m(\angle BOD)$ și $m(\angle AOD)$. c) Aflați măsura arcului mic BC și măsura arcului mare AD.



- 5** Punctele A, B, C și D se află, în această ordine, pe cercul de centru O și împart cercul în patru arce, AB, BC, CD și DA (fiecare fără celelalte două puncte), cu măsurile direct proporționale cu numerele 1, 2, 3 și 4. a) Aflați măsurile celor patru arce. b) Aflați $m(\angle AOC)$. c) Arătați că segmentul BD este diametru al cercului. 5 p



- 6** Punctele A, B și C sunt coliniare, în această ordine, cu $AB = 8$ cm și $BC = 5$ cm. Se desenează cercul de centru A cu raza de 6 cm, cercul de centru B cu raza de 2 cm și cercul de centru C cu raza de 4 cm. a) Stabiliți poziția relativă a cercurilor, luate două câte două. b) Dreapta d este perpendiculară pe dreapta AC în punctul B. Stabiliți poziția dreptei d față de fiecare dintre cele trei cercuri. 5 p

Total: **90 puncte** + 10 puncte din oficiu = **100 puncte** · Timp de lucru: 50 minute.

Ai terminat testul? Iată ce urmează

Testul arată ce s-a înțeles din capitol și ce trebuie reluat. Doi pași simpli ca rezultatul să-l ajute:

1 Corectați-l cu baremul și cu rezolvarea pas cu pas

Baremul e pe pagina testului. Rezolvarea completă, cu punctajul pe fiecare pas, o primiți gratuit pe email.

[Primește rezolvarea gratuit →](#)

2 Reluați exact lecția la care s-a greșit

Fiecare temă din test are lecția ei video pe Școala Virtuală:

- [Drepte perpendiculare. Distanța de la un punct la o dreaptă →](#)
- [Mediatoarea unui segment →](#)
- [Cercul: centru, rază, coardă, diametru, arc →](#)
- [Unghi la centru. Măsura unui arc →](#)
- [Pozițiile relative ale unei drepte față de un cerc și ale două cercuri →](#)

Toate lecțiile de matematică și română, clasele 5-8

Lecții video, teste online, fișe de lucru cu rezolvări și Profesor AI · prima lună 5 lei · anulezi oricând

[Abonează-te pe **scoalavirtuala.ro** →](#)

scoalavirtuala.ro/teste/matematica-clasa-6/perpendicularitate-si-cercul/