

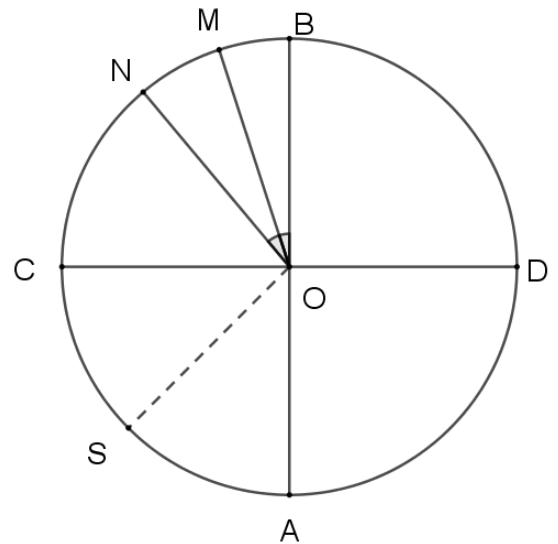
CERCUL – evaluare sumativă (*varianta 1*)

*Scrieți rezolvările complete (în spațiul liber alocat).*

1. (10p) Șase puncte aparțin unui cerc astfel încât împart cercul în arce congruente. Calculați măsura unuia dintre arce.

2. (48p) Fie cercul  $C(O, r)$  de alături și punctele A, B, C, D aparținând cercului, astfel încât AB și CD sunt două diametre perpendiculare. Fie  $M, N \in \widehat{BC}$  astfel încât  $\sphericalangle MOB = 18^\circ$ ,  $\sphericalangle MON = 22^\circ$ , iar [OS – bisectoarea unghiului  $\sphericalangle COA$ .

- a) Calculați măsurile arcelor:  $\widehat{AB}$ ,  $\widehat{BC}$ ,  $\widehat{BN}$ ,  $\widehat{NC}$ ,  $\widehat{SC}$ .  
b) Calculați măsurile unghiurilor  $\sphericalangle BOS$ ,  $\sphericalangle AOS$ ,  $\sphericalangle AON$ .



3. (20p) Punctele A, B, C, D aparțin unui cerc astfel încât  $\sphericalangle BOC = 2 \cdot \sphericalangle AOB$ ,  $\sphericalangle COD = \sphericalangle AOB + 10^\circ$ ,  $\sphericalangle AOD = \sphericalangle BOC - 10^\circ$ .

Calculați măsurile arcelor  $\widehat{AB}$ ,  $\widehat{BC}$ ,  $\widehat{CD}$ ,  $\widehat{DA}$ .

4. (12p) Construiți:

- Un cerc cu raza de lungime 2 cm și o dreaptă d, secantă cercului.
- Două cercuri concentrice.

- Se acordă 10 p din oficiu
- Timp de lucru 30 minute

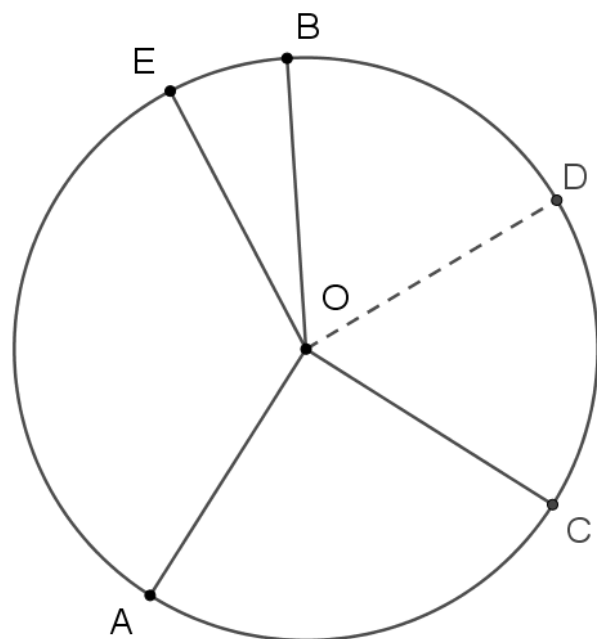
CERCUL – evaluare sumativă (*varianta 2*)

*Scrieți rezolvările complete (în spațiul liber alocat).*

1. (10p) Zece puncte aparțin unui cerc astfel încât împart cercul în arce congruente. Calculați măsura unuia dintre arce.

2. (48p) Fie cercul  $C(O, r)$  de alături și punctele A, B, C, D, E aparținând cercului, astfel încât  $\sphericalangle AOB = 144^\circ$ ,  $OA \perp OC$ , [OD – bisectoarea unghiului  $\sphericalangle COB$ , iar  $\sphericalangle EOB = 24^\circ$ ,

- a) Calculați măsurile arcelor:  
 $\widehat{AB}$ ,  $\widehat{BC}$ ,  $\widehat{BD}$ ,  $\widehat{AC}$ ,  $\widehat{EC}$ .
- b) Calculați măsurile unghiurilor  
 $\sphericalangle EOC$ ,  $\sphericalangle AOD$ ,  $\sphericalangle EOD$ .



3. (20p) Punctele A, B, C, D aparțin unui cerc astfel încât  $\sphericalangle BOC = 2 \cdot \sphericalangle AOB$ ,  $\sphericalangle COD = 3 \cdot \sphericalangle AOB$ ,  $\sphericalangle AOD = \sphericalangle COD - 9^\circ$ .

Calculați măsurile arcelor  $\widehat{AB}$ ,  $\widehat{BC}$ ,  $\widehat{CD}$ ,  $\widehat{DA}$ .

4. (12p) Construiți:

- Un cerc cu raza de lungime 3 cm și o dreaptă d, tangentă cercului.
- Două cercuri tangente exterioare.

- Se acordă 10 p din oficiu
- Timp de lucru 30 minute

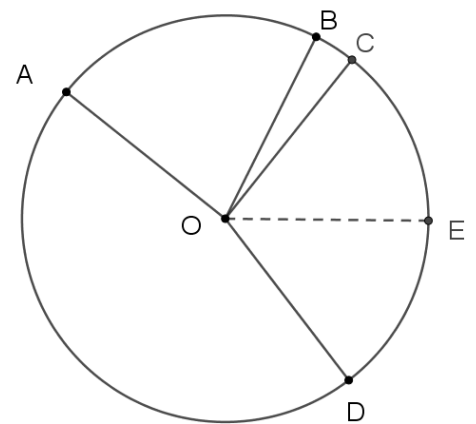
CERCUL – evaluare sumativă (*varianta 3*)

*Scrieți rezolvările complete (în spațiul liber alocat).*

1. (10p) Nouă puncte aparțin unui cerc astfel încât împart cercul în arce congruente. Calculați măsura unuia dintre arce.

2. (48p) Fie cercul  $C(O, r)$  de alături și punctele A, B, C, D, E aparținând cercului, astfel încât  $\sphericalangle AOB = 78^\circ$ ,  $\sphericalangle AOD = 166^\circ$ ,  $OA \perp OC$ , iar [OE – bisectoarea unghiului  $\sphericalangle COD$ .

- a) Calculați măsurile arcelor:  $\widehat{AC}$ ,  $\widehat{BC}$ ,  $\widehat{CD}$ ,  $\widehat{EC}$ ,  $\widehat{AE}$ .  
b) Calculați măsurile unghiurilor  $\sphericalangle BOE$ ,  $\sphericalangle AOE$ ,  $\sphericalangle BOD$ .



3. (20p) Punctele A, B, C, D aparțin unui cerc astfel încât  $\sphericalangle BOC = 2 \cdot \sphericalangle AOD$ ,  $\sphericalangle COD = \sphericalangle AOD + 90^\circ$ ,  $\sphericalangle AOB = 5 \cdot \sphericalangle AOD$ .

Calculați măsurile arcelor  $\widehat{AB}$ ,  $\widehat{BC}$ ,  $\widehat{CD}$ ,  $\widehat{DA}$ .

4. (12p) Construiți:

- Un cerc cu raza de lungime 2 cm și o dreaptă d, exterioară cercului.
- Două cercuri secante.

- Se acordă 10 p din oficiu
- Timp de lucru 30 minute

CERCUL – evaluare sumativă (*varianta 4*)

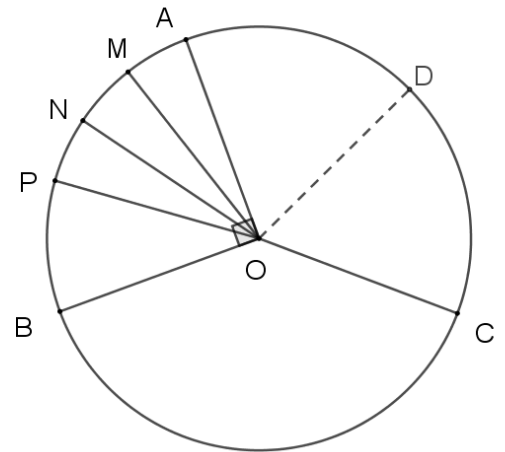
*Scrieți rezolvările complete (în spațiul liber alocat).*

1. (10p) Cinci puncte aparțin unui cerc astfel încât împart cercul în arce congruente. Calculați măsura unuia dintre arce.

2. (48p) Fie cercul  $C(O, r)$  de alături și punctele  $A, B, C, D, M, N, P$  aparținând cercului, astfel încât  $\sphericalangle AOM = \sphericalangle MON = \sphericalangle NOP$ ,  $\sphericalangle BOP = 36^\circ$ ,  $OA \perp OB$ ,  $C$  este mijlocul arcului mare  $AB$ , iar  $[OD - \text{bisectoarea unghiului } \sphericalangle COA$ .

a) Calculați măsurile arcelor:  $\widehat{AB}$ ,  $\widehat{BP}$ ,  $\widehat{AP}$ ,  $\widehat{AM}$ ,  $\widehat{AC}$ .

b) Calculați măsurile unghiurilor  $\sphericalangle BOC$ ,  $\sphericalangle AOD$ ,  $\sphericalangle NOD$ .



3. (20p) Punctele A, B, C, D aparțin unui cerc astfel încât  $\sphericalangle BOC = 4 \cdot \sphericalangle AOB$ ,  $\sphericalangle COD = 2 \cdot \sphericalangle AOB$ ,  $\sphericalangle AOD = 3 \cdot \sphericalangle AOB + 10^\circ$ .

Calculați măsurile arcelor  $\widehat{AB}$ ,  $\widehat{BC}$ ,  $\widehat{CD}$ ,  $\widehat{DA}$ .

4. (12p) Construiți:

- Un cerc cu raza de lungime 3 cm și o dreaptă d, secantă cercului.
- Două cercuri interioare.

- Se acordă 10 p din oficiu
- Timp de lucru 30 minute