Prof. Micu Elena
Micu Elena

Fișa nr. 21. Geometrie plană

Clasa a VI-a

Unghiuri opuse la vârf. Recapitulare – răspunsuri

Item	**Răspuns**	**Rezolvare**
1	a) (3, 4), (4, 5), (5, 1), (1, 2), (2, 3) b) (2, 5) c) (5, 1), (1, 2)	Laturile unghiului $\sphericalangle 2$ sunt în prelungirea laturilor unghiului $\sphericalangle 5$. Unghiul $\sphericalangle 1$ este opus la vârf cu unghiul format de $\sphericalangle 3$ și $\sphericalangle 4$ împreună, care nu este numerotat; de aceea $\sphericalangle 1$ nu apare la punctul b). Perechile adiacente suplementare sunt cele ale căror laturi necomune sunt semidrepte opuse.
2	a) (2, 5), (3, 6), (4, 1) b) (2, 3), (5, 6) c) (2, 6), (3, 5) d) $m(\sphericalangle 3) = m(\sphericalangle 6) = 55°$, $m(\sphericalangle 5) = 35°$, $m(\sphericalangle 4) = m(\sphericalangle 1) = 90°$	$m(\sphericalangle 3) = 90° - 35° = 55°$; $\sphericalangle 5$ este opus la vârf cu $\sphericalangle 2$, $\sphericalangle 6$ cu $\sphericalangle 3$; $\sphericalangle 4$ și $\sphericalangle 1$ sunt unghiurile drepte formate de dreptele perpendiculare.
3	a) A; b) F; c) A; d) F; e) A; f) A	d) Două unghiuri opuse la vârf nu au latură comună. f) Numai când ambele sunt drepte: $90° + 90° = 180°$.
4	demonstrație	$\sphericalangle AOC$ și $\sphericalangle AOD$ sunt adiacente suplementare ($[OC$ și $[OD$ sunt semidrepte opuse). Dacă $m(\sphericalangle AOC) = 2a$ și $m(\sphericalangle AOD) = 2b$, atunci $2a + 2b = 180°$, deci $m(\sphericalangle MON) = a + b = 90°$: $OM \perp ON$.

Item	Răspuns	Rezolvare
5	a) (1, 4), (3, 6), (2, 5) b) $m(\sphericalangle 4) = 48°$, $m(\sphericalangle 6) = 67°$, $m(\sphericalangle 2) = m(\sphericalangle 5) = 65°$	$\sphericalangle 3$, $\sphericalangle 2$ și $\sphericalangle 1$ formează împreună un unghi alungit, deci $m(\sphericalangle 2) = 180° - 48° - 67° = 65°$; celelalte rezultă din proprietatea unghiurilor opuse la vârf.
6	a) (6, 2), (7, 3), (8, 4), (1, 5) b) Nu.	Laturile unghiului $\sphericalangle 1$ nu sunt în prelungirea laturilor unghiului $\sphericalangle 6$. Două unghiuri congruente nu sunt neapărat opuse la vârf.
7	62°, 118°, 62°, 118°	$\sphericalangle AOC$ și $\sphericalangle BOC$ sunt adiacente suplementare: $m(\sphericalangle AOC) + (m(\sphericalangle AOC) + 56°) = 180°$, deci $m(\sphericalangle AOC) = 62°$, $m(\sphericalangle BOC) = 118°$; $m(\sphericalangle BOD) = 62°$, $m(\sphericalangle AOD) = 118°$.
8	70°, 110°, 70°, 110°	Suma măsurilor celor patru unghiuri este $2 \cdot 180° = 360°$, deci unghiul rămas are $360° - 250° = 110°$. Unghiul opus la vârf cu el are tot 110°, iar celelalte două au câte $180° - 110° = 70°$.
9	demonstrație	$\sphericalangle AOB$ și $\sphericalangle BOC$ sunt adiacente suplementare: $m(\sphericalangle BOC) = 180° - 52° = 128°$. $\sphericalangle BOC$ și $\sphericalangle COD$ sunt adiacente (B, D de o parte și de alta a dreptei OC), iar $m(\sphericalangle BOC) + m(\sphericalangle COD) = 128° + 52° = 180°$, deci $\sphericalangle BOD$ este alungit: B, O, D sunt coliniare (reciproca teoremei unghiurilor opuse la vârf).
10	demonstrație	Unghiurile sunt adiacente consecutive, deci $m(\sphericalangle AOD) = 47° + 58° + 75° = 180°$: unghiul AOD este alungit, iar A, O, D sunt coliniare.

Perechile sunt scrise prescurtat: (3, 4) înseamnă $\sphericalangle 3$ și $\sphericalangle 4$.