



Rezolvare - Fișă de lucru

Lecția 1 – Unghiul. Clasificarea unghiurilor

Clasa a 6-a – Capitolul 4 – Elemente de geometrie

Exerciții

Exercițiul 1. Completează enunțurile următoare:

- (a) Unitatea principală de măsură pentru unghiuri este ...
- (b) Unghiul alungit are ... grade sexagesimale.
- (c) Unghiul drept are măsura de ...
- (d) Unghiul nul are ... grade.
- (e) Un unghi este obtuz dacă măsura sa este ...

Rezolvare:

- (a) *gradul (sexagesimal), notat $^{\circ}$.*
- (b) 180° .
- (c) 90° .
- (d) 0° .
- (e) *mai mare decât 90° și mai mică decât 180° (intervalul $(90^{\circ}, 180^{\circ})$).*

Exercițiul 2. Clasifică următoarele unghiuri după măsura lor:

Model: $m(\widehat{AOB}) = 0^{\circ} \Rightarrow$ unghi nul

- (a) $m = 0^{\circ}$
- (b) $m = 90^{\circ}$
- (c) $m = 135^{\circ}$
- (d) $m = 45^{\circ}$

Rezolvare:

(a) unghi nul. (b) unghi drept. (c) unghi obtuz. (d) unghi ascuțit (măsura între 0° și 90°).

Exercițiul 3. Efectuează următoarele operații cu unghiuri:

Model: $25^\circ 40' + 17^\circ 35' = 43^\circ 15'$

(a) $23^\circ 40' + 10^\circ 33'$

(b) $19^\circ 39' - 7^\circ 21'$

(c) $42^\circ 5' \cdot 3$

(d) $71^\circ 23' - 63^\circ 9'$

Rezolvare:

(a) Adunăm gradele și minutele: $23^\circ + 10^\circ = 33^\circ$,
 $40' + 33' = 73' \Rightarrow 33^\circ 73' = 34^\circ 13'$.

(b) Scădem: $19^\circ - 7^\circ = 12^\circ$, $39' - 21' = 18' \Rightarrow 12^\circ 18'$.

(c) Înmulțim: $42^\circ \cdot 3 = 126^\circ$, $5' \cdot 3 = 15' \Rightarrow 126^\circ 15'$.

(d) Scădem: $71^\circ - 63^\circ = 8^\circ$, $23' - 9' = 14' \Rightarrow 8^\circ 14'$.

Exercițiul 4. Transformați:

(a) 4° în minute

(b) $3190''$ în grade și minute

(c) $740'$ în grade și minute

(d) $23^\circ 17'$ în minute

Rezolvare:

(a) $1^\circ = 60' \Rightarrow 4^\circ = 4 \cdot 60' = 240'$.

(b) $60'' = 1'$. Împărțim: $3190'' = 53 \cdot 60'' + 10'' = 53' 10''$. Deci
 $3190'' = 0^\circ 53' 10''$. Rămân $10''$, deci scriem grade, minute și secunde.

(c) $60' = 1^\circ$. Împărțim: $740' = 12 \cdot 60' + 20' = 12^\circ 20'$.

(d) $23^\circ = 23 \cdot 60' = 1380'$. Adunăm: $1380' + 17' = 1397'$.

Exercițiul 5. Află măsura totală și clasificarea:

Unghiurile $\widehat{AOB} = 130^\circ$ și $\widehat{BOC} = 50^\circ$, având OB latură comună. Ce poți spune despre punctele A, O și C?

Rezolvare:

Suma: $130^\circ + 50^\circ = 180^\circ \Rightarrow m(\widehat{AOC}) = 180^\circ$ (unghi alungit/întins).

Concluzie: laturile OA și OC sunt semidrepte opuse, deci punctele A, O, C sunt coliniare.

Exercițiul 6. Se dau unghiurile congruente $m(\widehat{AOB}) = 38^\circ$ și $m(\widehat{MNP}) = 38^\circ$. Scrie relația de congruență și notația completă.

Rezolvare:

$\widehat{AOB} \cong \widehat{MNP}$, deoarece $m(\widehat{AOB}) = m(\widehat{MNP}) = 38^\circ$. Notație completă:
 $m(\widehat{AOB}) = m(\widehat{MNP}) = 38^\circ$.

Exercițiul 7. Efectuează:

Model: $\frac{135^\circ}{3} = 45^\circ$

(a) $\frac{250^\circ}{5}$

(b) $\frac{84'}{3}$

(c) $\frac{135^\circ 12'}{4}$

(d) $\frac{59'}{4}$

Rezolvare:

(a) $\frac{250^\circ}{5} = 50^\circ$.

(b) $\frac{84'}{3} = 28'$.

(c) *Convertim în minute:* $135^\circ 12' = 135 \cdot 60' + 12' = 8112'$.
 $\frac{8112'}{4} = 2028' = 33^\circ 48'$.

$$(d) \quad \frac{59'}{4} = 14' \text{ și rest } 3'/4 = 0,75'.$$

$$0,75' = 0,75 \cdot 60'' = 45'' \Rightarrow \frac{59'}{4} = 14' 45''.$$

Exercițiul 8. Precizează:

- (a) Câte grade are un cerc?
- (b) Ce tip de unghi are măsura între 0 și 90 de grade?
- (c) Ce tip de unghi are exact 180 de grade?
- (d) Ce se întâmplă cu unitățile (minutele) când trecem peste 60?

Rezolvare:

- (a) *Un cerc are 360° .*
- (b) *Unghi ascuțit ($0^\circ < m < 90^\circ$).*
- (c) *Unghi alungit (întins) de 180° .*
- (d) *La fiecare $60'$ obținem 1° . La adunări/scăderi, dacă minutele ajung la ≥ 60 , transformăm $60'$ în 1° (transportăm 1 grad).*