

CUPRINS

1. MULȚIMI. MULȚIMEA NUMERELOR NATURALE

Mulțimi. Mulțimea numerelor naturale

Să ne amintim	5
Exersează	6
Probleme pentru performanță	10
Teste	10

Descompunerea numerelor naturale în produs de puteri de numere prime. Proprietățile divizibilității

Să ne amintim	12
Exersează	14
Probleme pentru performanță	18
Teste	19

2. RAPOARTE. PROPORȚII

Să ne amintim	21
Exersează	24
Probleme pentru performanță	32
Teste	33

3. MULȚIMEA NUMERELOR ÎNTREGI

Mulțimea numerelor întregi

Să ne amintim	35
Exersează	39
Probleme pentru performanță	45
Teste	46

Ecuații, inecuații și probleme în \mathbb{Z}

Să ne amintim	47
Exersează	48
Teste	53

4. MULȚIMEA NUMERELOR RAȚIONALE

Să ne amintim	55
Exersează	58
Probleme pentru performanță	66
Teste	67

5. NOȚIUNI GEOMETRICE FUNDAMENTALE

Unghiuri

Să ne amintim	69
Exersează	71
Probleme pentru performanță	77
Teste	78

Drepte paralele. Drepte perpendiculare

Să ne amintim	79
Exersează	81
Test	85

Cercul

Să ne amintim	86
Exersează	88
Test	90

6. TRIUNGHIUL

Triunghiul

Să ne amintim	91
Exersează	94
Test	97

Linii importante în triunghi

Să ne amintim	98
Exersează	99
Test	101

Congruența triunghiurilor

Să ne amintim	102
Exersează	104

Proprietăți ale triunghiului isoscel, dreptunghic, echilateral

Să ne amintim	107
Exersează	109
Teste	116

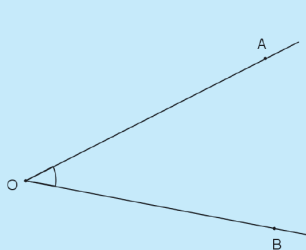
TESTE FINALE	117
--------------------	-----

RĂSPUNSURI	123
------------------	-----

Unghiuri

❖ *Unghiul* este figura geometrică formată din două semidrepte care au aceeași origine. Cele două semidrepte care formează unghiul se numesc *laturile unghiului*, iar originea lor comună se numește *vârf*.

SĂ NE AMINTIM!



Notăție

$\sphericalangle AOB$
sau
 $\sphericalangle BOA$
sau
 $\sphericalangle O$

Elemente

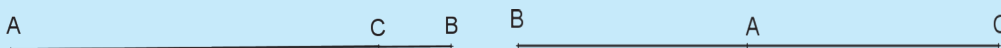
vârf – punctul O

laturi – semidreptele
(OA și OB)

❖ *Măsura unghiului* se determină cu ajutorul *raportorului*. Unitatea de măsură folosită la măsurarea unghiurilor este *unghiul de un grad* – scriem 1° și citim *un grad*. Prin convenție, unghiul de un grad (1°) se împarte în 60 de diviziuni (părți egale), numite *minute* (sau *minute de arc*), iar unghiul de un minut ($1'$) are 60 de secunde. Notăm $1'$ și citim *un minut*, respectiv $1''$ și citim *o secundă*. Deci $1^\circ = 60'$, $1' = 60''$, iar $1^\circ = 3600''$.

❖ Două unghiuri sunt *congruente* dacă au măsurile egale.

Clasificare 1



$\sphericalangle BAC$ este unghi *nul*

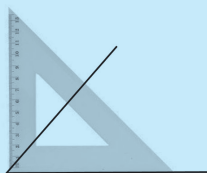
- laturile lui sunt suprapuse
- are măsura de 0°

$\sphericalangle BAC$ este unghi *alungit*

- laturile lui sunt semidrepte opuse
- are măsura de 180°

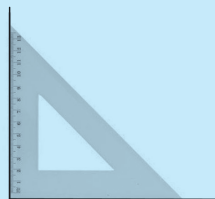
Un unghi care nu este nici nul și nici alungit se numește *unghi propriu*.

Clasificare 2



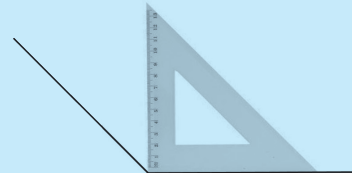
unghi *ascuțit*

- are măsura mai mică decât 90°



unghi *drept*

- are măsura egală cu 90°



unghi *obtuz*

- are măsura mai mare decât 90°

❖ Două unghiuri se numesc *opuse la vârf* dacă au același vârf și laturile unuia sunt în prelungirea laturilor celuilalt (sunt semidrepte opuse).

❖ Două unghiuri opuse la vârf sunt congruente.

❖ Trei sau mai multe unghiuri sunt unghiuri formate în jurul unui punct dacă îndeplinesc simultan condițiile:

- au același vârf;
- oricare două dintre ele nu au puncte interioare comune;
- oricare punct al planului am considera (diferit de vârf), acesta se află ori pe una dintre laturile unghiurilor, ori în interiorul unuia dintre ele.

Ultimele două condiții ar putea fi *unite* într-o singură afirmație: *Orice punct al planului (diferit de vârf) este situat ori pe una dintre laturi, ori în interiorul doar al unuia dintre unghiuri.*

❖ Suma măsurilor unghiurilor formate în jurul unui punct este 360° .

❖ Două unghiuri se numesc *complementare* dacă suma măsurilor lor este 90° .

Dacă două unghiuri sunt complementare, atunci fiecare dintre ele este *complementul* celuilalt.

❖ Două unghiuri se numesc *suplementare* dacă suma măsurilor lor este 180° .

Dacă două unghiuri sunt suplementare, atunci fiecare dintre ele este *suplementul* celuilalt.

❖ Două unghiuri proprii care au vârf comun, o latură comună, iar celelalte două laturi de o parte și de alta a dreptei suport a laturii comune se numesc *unghiuri adiacente*.

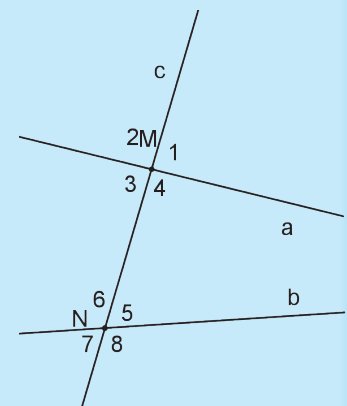
❖ Se numește *bisectoare* a unui unghi propriu semidreapta cu originea în vârful unghiului, situată în interiorul unghiului, care formează cu laturile unghiului două unghiuri congruente.

Unghiuri formate de două drepte cu o secantă

❖ Dacă două drepte a și b sunt *tăiate* de o a treia dreaptă c , atunci dreapta c se numește *secantă*.

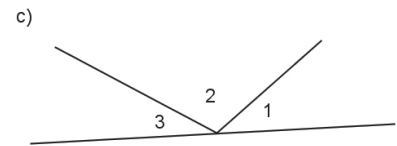
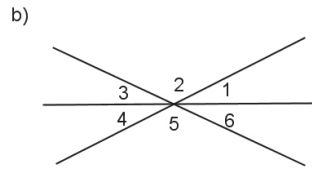
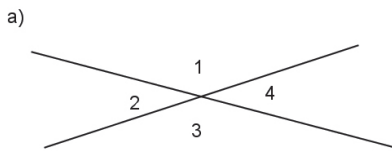
- ✓ unghiurile care se află *de o parte și de alta* a secantei se numesc *unghiuri alterne*, iar cele care se află *de aceeași parte* se numesc *unghiuri de aceeași parte a secantei*;
- ✓ unghiurile care se află în *interiorul* zonei mărginite de dreptele a și b se numesc *unghiuri interne*, iar cele care se găsesc în afara acestei zone se numesc *unghiuri externe*;
- ✓ pentru unghiurile situate de aceeași parte a secantei, dar unul intern și celălalt extern, vom folosi numele *unghiuri corespondente*
- ❖ În situația în care două drepte formează cu o secantă o pereche de unghiuri *de același tip* congruente, atunci și celelalte unghiuri *de același tip* sunt congruente. În contextul propoziției, prin *unghiuri de același tip* se înțeleg două unghiuri alterne interne, sau două unghiuri alterne externe, sau două unghiuri corespondente.

SĂ NE AMINTIM!

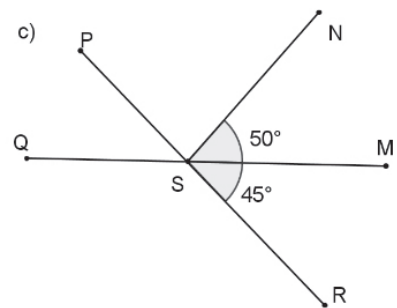
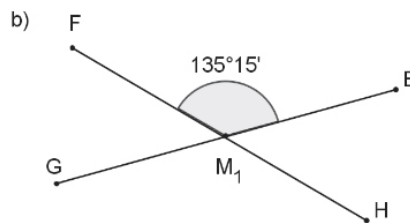
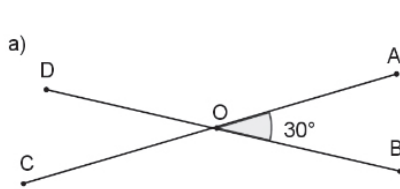


EXERSEAZĂ

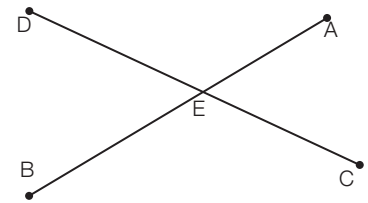
1. Numește perechile de unghiuri opuse la vârf din figurile următoare (dacă există):



2. Numește perechile de unghiuri opuse la vârf și calculează unghiurile necunoscute din figurile de mai jos:

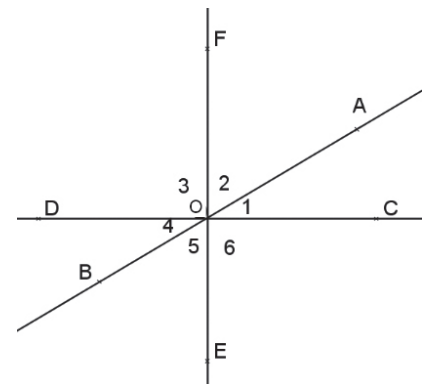


3. Dreptele AB și CD se intersectează în punctul E (vezi figura alăturată). Despre două dintre unghiurile formate la intersecție se știe că unul dintre ele este cu 70° mai mare decât celălalt. Precizează perechile de unghiuri opuse la vârf și calculează măsurile acestora.



4. În figura alăturată, dreptele AB , CD și EF sunt concurente în punctul O , iar $\sphericalangle O_1 = 30^\circ$ și $\sphericalangle O_2 = 60^\circ$.

- Găsește toate perechile de unghiuri opuse la vârf din figură.
- Calculează măsurile unghiurilor identificate la a).
- Precizează unghiurile drepte din figură.

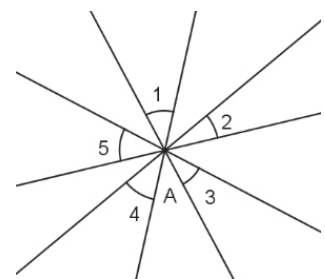


5. Folosind desenul de la problema anterioară, calculează suma măsurilor $\sphericalangle O_2$, $\sphericalangle O_6$ și $\sphericalangle O_4$. Poți face acest calcul fără a ține cont de măsurile determinate în problema anterioară? Discută cu alți colegi strategia ta.

6. Desenează două unghiuri opuse la vârf, $\sphericalangle AOB$ și $\sphericalangle COD$, știind că:

- $\sphericalangle AOB = 50^\circ$;
- $\sphericalangle AOB = 114^\circ$.

7. În figura alăturată se văd 5 drepte concurente. Calculează suma măsurilor unghiurilor 1, 2, 3, 4 și 5.



46. Stabilește care dintre $\sphericalangle AOB$, $\sphericalangle BOC$ și $\sphericalangle AOC$ sunt adiacente, în fiecare dintre situațiile următoare:

- a) $\sphericalangle AOB = 40^\circ$, $\sphericalangle BOC = 30^\circ$, $\sphericalangle AOC = 70^\circ$; b) $\sphericalangle AOB = 110^\circ$, $\sphericalangle BOC = 50^\circ$, $\sphericalangle AOC = 60^\circ$;
 c) $\sphericalangle AOB = 45^\circ$, $\sphericalangle BOC = 110^\circ$, $\sphericalangle AOC = 65^\circ$; d) $\sphericalangle AOB = 110^\circ$, $\sphericalangle BOC = 100^\circ$, $\sphericalangle AOC = 150^\circ$.

47. Considerăm unghiurile adiacente $\sphericalangle SOM$ și $\sphericalangle TOM$. Stabilește dacă punctele T , O și S sunt coliniare, în fiecare dintre cazurile:

- a) $\sphericalangle SOM = 64^\circ$ și $\sphericalangle TOM = 116^\circ$; b) $\sphericalangle SOM = 98^\circ 42'$ și $\sphericalangle TOM = 81^\circ 18'$.

48. Dacă (ON este bisectoarea $\sphericalangle COD$), calculează:

- a) măsura $\sphericalangle CON$, știind că măsura $\sphericalangle COD$ este egală cu:
 i. 64° ; ii. 113° ; iii. $82^\circ 40'$;
 b) măsura $\sphericalangle COD$, știind că măsura $\sphericalangle NOD$ este egală cu:
 i. 38° ; ii. $21^\circ 30'$; iii. $62^\circ 42' 30''$.

49. Construiește un unghi drept și bisectoarea acestuia. Construiește bisectoarele celor două unghiuri adiacente care s-au format și precizează măsurile celor patru unghiuri care s-au format.

50. Desenează două drepte concurente, astfel încât unul dintre unghiurile formate să aibă măsura de 60° . Desenează bisectoarele unghiurilor formate și calculează măsura unghiului format de două dintre bisectoarele care nu sunt semidrepte opuse.

51. Fie două unghiuri adiacente, $\sphericalangle AOB$ și $\sphericalangle BOC$, cu măsurile de 75° , respectiv 52° , (OD bisectoarea $\sphericalangle AOB$, (OE bisectoarea $\sphericalangle BOC$). Află măsura $\sphericalangle DOE$.

52. Discută cu alți colegi din clasa ta o strategie pentru justificarea propoziției: *Măsura unghiului format de bisectoarele a două unghiuri adiacente este egală cu jumătate din suma măsurilor celor două unghiuri.*

53. Considerăm un unghi alungit, $\sphericalangle AOB$, și un punct C care nu aparține dreptei AB astfel încât $\sphericalangle AOC = 3 \cdot \sphericalangle COB$.

- a) Calculează măsurile $\sphericalangle AOC$ și $\sphericalangle BOC$.
 b) Dacă (OX este bisectoarea $\sphericalangle AOC$, află măsura $\sphericalangle BOX$.

54. Unghiurile $\sphericalangle AOB$ și $\sphericalangle BOC$ sunt adiacente suplementare și $\sphericalangle AOB = 4 \cdot \sphericalangle BOC + 55^\circ$.

- a) Calculează măsurile $\sphericalangle AOB$ și $\sphericalangle BOC$.
 b) Realizează desenul.
 c) Dacă (OD este semidreapta opusă semidreptei (OB și (OE este bisectoarea unghiului $\sphericalangle AOD$, calculează măsura $\sphericalangle EOB$.

55. $\sphericalangle AOB$, $\sphericalangle BOC$ și $\sphericalangle AOC$ sunt unghiuri în jurul unui punct astfel încât măsura $\sphericalangle BOC$ este cu 72° mai mare decât dublul măsurii $\sphericalangle AOB$, iar măsura $\sphericalangle AOC$ este cu 60° mai mare decât triplul măsurii $\sphericalangle AOB$.

- a) Calculează măsurile celor trei unghiuri.
 b) Realizează desenul cu măsurile determinate.
 c) Desenează bisectoarele (OM , (ON și (OP ale $\sphericalangle AOB$, $\sphericalangle BOC$, respectiv $\sphericalangle AOC$.
 d) Determină măsurile $\sphericalangle AOM$, $\sphericalangle MON$ și $\sphericalangle NOP$.

PROBLEME PENTRU PERFORMANȚĂ

1. Fie patru unghiuri adiacente, $\sphericalangle AOB$, $\sphericalangle BOC$, $\sphericalangle COD$, $\sphericalangle DOA$, formate în jurul unui punct, astfel încât măsura $\sphericalangle BOC$ să fie jumătate din măsura $\sphericalangle AOB$, măsura $\sphericalangle COD$ să fie șapte șesimi din măsura $\sphericalangle AOB$, iar măsura $\sphericalangle DOA$ să fie patru treimi din măsura $\sphericalangle AOB$.

 - a) Calculează măsurile unghiurilor, desenează cele patru unghiuri și bisectoarele (OM , ON , OP , OQ) ale $\sphericalangle AOB$, $\sphericalangle BOC$, $\sphericalangle COD$, respectiv $\sphericalangle DOA$.
 - b) Determină măsurile $\sphericalangle MON$, $\sphericalangle NOP$, $\sphericalangle POQ$, $\sphericalangle QOM$.
2. Se dau semidreptele (OA) , (OB) , (OC) , (OD) , cu B în interiorul $\sphericalangle AOC$ și C în interiorul $\sphericalangle BOD$, unde (OA) și (OD) sunt semidrepte opuse, iar $\sphericalangle BOC = 2 \cdot \sphericalangle AOB$ și $\sphericalangle COD = 2 \cdot \sphericalangle AOC$.

 - a) Determină măsurile unghiurilor $\sphericalangle AOB$, $\sphericalangle BOC$, $\sphericalangle COD$.
 - b) Calculează măsura $\sphericalangle MON$, unde (OM) este bisectoarea $\sphericalangle COD$ și (ON) este bisectoarea $\sphericalangle BOC$.
 - c) Dacă (OP) este bisectoarea $\sphericalangle BON$, arată că $\sphericalangle MOP$ este unghi drept.
3. Se consideră unghiurile suplementare $\sphericalangle AOB$ și $\sphericalangle BOC$ astfel încât măsura $\sphericalangle BOC$ este cu 45° mai mare decât dublul măsurii $\sphericalangle AOB$.

 - a) Determină măsurile celor două unghiuri.
 - b) Dacă $\sphericalangle AOB$ și $\sphericalangle BOC$ nu sunt adiacente, demonstrează că bisectoarea unghiului AOC formează cu semidreapta (OB) un unghi drept.
 - c) Dacă $\sphericalangle AOB$ și $\sphericalangle BOC$ sunt adiacente, considerăm (OD) bisectoarea unghiului AOB și semidreapta (OE) astfel încât $\sphericalangle DOE$ să fie unghi drept, unde E este în interiorul $\sphericalangle BOC$. Demonstrează că (OE) este bisectoarea unghiului BOC .
4. În jurul unui punct O sunt desenate unghiurile O_1, O_2, O_3, \dots având măsurile în ordinea: $3^\circ, 6^\circ, 9^\circ, 12^\circ, 3^\circ, 6^\circ, 9^\circ, 12^\circ, \dots$ și așa mai departe.

 - a) Află câte unghiuri sunt desenate în jurul punctului O .
 - b) Care este măsura unghiului O_{14} ?
 - c) Demonstrează că bisectoarele unghiurilor O_{14} și O_{26} formează unghi drept.
5. Se consideră unghiurile adiacente $\sphericalangle AOB = a^\circ$ și $\sphericalangle BOC = b^\circ$, $a > b$ și semidreptele (OD) , (OE) și (OF) bisectoarele unghiurilor $\sphericalangle AOB$, $\sphericalangle BOC$, respectiv $\sphericalangle DOE$.

 - a) Calculează măsura unghiului DOE , exprimând rezultatul cu ajutorul măsurilor a° și b° .
 - b) Justifică faptul că semidreapta (OF) este în interiorul $\sphericalangle AOB$.
 - c) Arată că $\sphericalangle FOB = \frac{a^\circ - b^\circ}{4}$.

 TESTE

TEST 1

- Calculează:
 - complementul unghiului cu măsura de $40^{\circ}30'$;
 - suplementul unghiului cu măsura de $73^{\circ}45'$.
- Desenează $\sphericalangle COD$ cu măsura de 45° și $\sphericalangle COE$ cu măsura de 30° , adiacent cu $\sphericalangle COD$. Calculează măsura $\sphericalangle DOE$.
- $\sphericalangle MON$ și $\sphericalangle POQ$ sunt unghiuri opuse la vârf astfel încât punctele M, O și P să fie coliniare și $\sphericalangle NOP = 100^{\circ}$. Fie $(OA$ bisectoarea $\sphericalangle POQ$ și $(OB$ bisectoarea $\sphericalangle MOQ$.
 - Calculează măsura $\sphericalangle MON$.
 - Calculează măsura $\sphericalangle NOA$.
 - Demonstrează că $\sphericalangle BOA$ este unghi drept.
- Considerăm unghiul alungit $\sphericalangle AOB$ și punctul C astfel încât măsura $\sphericalangle AOC$ să fie un sfert din măsura $\sphericalangle BOC$. De aceeași parte a dreptei AB ca punctul C considerăm punctul D astfel încât $\sphericalangle DOB$ să fie unghi drept, iar de cealaltă parte a dreptei AB considerăm punctul E astfel încât $\sphericalangle COE = 90^{\circ}$.

a) Calculează măsura $\sphericalangle BOC$.	b) Calculează măsura $\sphericalangle DOC$.
c) Calculează măsura $\sphericalangle BOE$.	d) Demonstrează că $\sphericalangle EOA \equiv \sphericalangle COD$.

Punctaj: 1p din oficiu, **1.** – 1p, **2.** – 1p, **3.** – 3p, **4.** – 4p.

TEST 2

- Calculează:
 - complementul unghiului cu măsura de 64° ;
 - suplementul complementului unghiului cu măsura de 64° .
 - Dreptele AB și CD se intersectează în punctul O , iar măsura $\sphericalangle AOC$ este de cinci ori mai mare decât măsura $\sphericalangle BOC$. Determină măsura $\sphericalangle AOD$.
 - $\sphericalangle AOB$ și $\sphericalangle BOC$ sunt unghiuri adiacente, $\sphericalangle AOB = 40^{\circ}$, iar $\sphericalangle AOC$ are măsura de trei ori mai mare decât măsura $\sphericalangle AOB$.
 - Află măsura $\sphericalangle BOC$.
 - Dacă $(OD$ și $(OE$ sunt bisectoarele $\sphericalangle AOB$ și $\sphericalangle BOC$, calculează măsura $\sphericalangle DOE$.
 - $\sphericalangle AOB$, $\sphericalangle BOC$, $\sphericalangle COD$ și $\sphericalangle DOA$ sunt unghiuri formate în jurul unui punct astfel încât măsura unghiului $\sphericalangle AOB$ să fie o treime din măsura $\sphericalangle BOC$, măsura $\sphericalangle BOC$ să fie dublă măsurii $\sphericalangle COD$, iar măsura $\sphericalangle COD$ să fie 60° .
 - Calculează măsura $\sphericalangle AOB$.
 - Calculează măsura $\sphericalangle DOA$.
 - Demonstrează că punctele B, O și D sunt coliniare.
 - Dacă $(OM$ este bisectoarea $\sphericalangle AOB$, iar $(ON$ este semidreapta opusă ei, verifică dacă $(ON$ este bisectoarea $\sphericalangle COD$.
- Punctaj:* 1p din oficiu, **1.** – 1p, **2.** – 2p, **3.** – 2p, **4.** – 4p.

TESTE FINALE

TEST 1

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

Încercuiește răspunsul corect.

1. Descompunerea numărului 240 este:
a) $2^3 \cdot 3 \cdot 10$; b) $2^4 \cdot 3 \cdot 5$; c) $24 \cdot 10$; d) $2^3 \cdot 3 \cdot 10$.
2. Cardinalul mulțimii $A = \{x \in \mathbb{N} \mid 15 \leq x \leq 56\}$ este egal cu:
a) 56; b) 41; c) 42; d) 43.
3. Dacă $(a, b) = 12$ și $[a, b] = 24$, atunci suma celor două numere este:
a) 12; b) 24; c) 36; d) 288.
4. Dacă $A \cap B = \{0, 1, 2\}$, $A \cup B = \{0, 1, 2, 3, 4\}$ și $B - A = \{4\}$, atunci mulțimea A este:
a) $A = \{0, 1, 2\}$; b) $A = \{0, 1, 2, 3\}$; c) $A = \{0, 1, 2, 4\}$; d) $A = \{0, 1, 2, 3, 4\}$.
5. Cardinalul mulțimii $A = \{\overline{1x2y} \mid \overline{1x2y} : 18\}$ este egal cu:
a) 5; b) 6; c) 7; d) 17.
6. Suma numerelor prime x și y care verifică relația $4x + 3y = 50$ este:
a) 5; b) 8; c) 9; d) 13.

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

Încercuiește răspunsul corect.

1. Suplementul unghiului de $63^\circ 39'$ este egal cu:
a) $26^\circ 21'$; b) $27^\circ 39'$; c) $116^\circ 21'$; d) $117^\circ 39'$.
2. În jurul unui punct am desenat cinci unghiuri cu măsurile numere naturale consecutive. Măsura celui mai mare dintre unghiuri este egală cu:
a) 69° ; b) 72° ; c) 74° ; d) 75° .
3. Două unghiuri adiacente au măsurile de 69° și 72° . Măsura unghiului dintre bisectoarele celor două unghiuri este egală cu:
a) $34^\circ 30'$; b) $70^\circ 30'$; c) 71° ; d) 141° .
4. Două unghiuri opuse la vârf au suma măsurilor egală cu 200° . Măsura unghiului format de bisectoarele celor două unghiuri este egală cu:
a) 80° ; b) 90° ; c) 100° ; d) 180° .

5. Complementul suplementului unghiului de $125^{\circ}25'$ este egal cu:
 a) $35^{\circ}25'$; b) $35^{\circ}35'$; c) $54^{\circ}25'$; d) $54^{\circ}35'$.
6. Două drepte paralele tăiate de o secantă determină în jurul punctelor de intersecție opt unghiuri. Suma a două dintre aceste unghiuri este 100° . Măsura unghiurilor obtuze dintre cele opt unghiuri este egală cu:
 a) 100° ; b) 110° ; c) 120° ; d) 130° .

SUBIECTUL al III-lea**(30 de puncte)****Scrie rezolvările complete.**

1. Fie mulțimile $A = \left\{ x \in \mathbb{N} \mid \frac{15}{x+3} \in \mathbb{N} \right\}$ și $B = \{ y \in \mathbb{N} \mid \overline{24y} : 3 \}$.
 a) Determină mulțimile A și B .
 b) Calculează $A \cup B$, $A \cap B$, $A - B$ și $B - A$.
2. Numerele 409, 529 și 848 împărțite la același număr dau resturile 49, 25, respectiv 56.
 a) Este posibil ca împărțitorul să fie 36? Justifică răspunsul.
 b) Calculează împărțitorul. Câte variante ai găsit?
3. a) Desenează unghiurile adiacente $\sphericalangle AOB = 90^{\circ}$, $\sphericalangle BOC = 60^{\circ}$, $\sphericalangle COD = 78^{\circ}$, $\sphericalangle DOE = 84^{\circ}$ și semidreapta $(OF$ opusă semidreptei $(OB$.
 b) Calculează $\sphericalangle AOC$, $\sphericalangle AOD$, $\sphericalangle AOE$, $\sphericalangle FOC$ și $\sphericalangle FOE$.

TEST 2**SUBIECTUL I****(30 de puncte)****Încercuiește răspunsul corect.**

1. Raportul dintre 30% din numărul 45 și 45% din numărul 60 este egal cu:
 a) $\frac{1}{2}$; b) 1; c) 2; d) 3.
2. Dacă x și y sunt invers proporționale cu numerele 0,2 și 0,5, atunci valoarea raportului $\frac{y+x}{y+2x}$ este:
 a) $\frac{1}{6}$; b) $\frac{1}{4}$; c) $\frac{1}{2}$; d) 1.
3. Dacă 6 cărți costă 150 de lei, atunci 4 cărți vor costa:
 a) 80 de lei; b) 100 de lei; c) 125 de lei; d) 140 de lei.
4. Dacă 4 muncitori termină o lucrare în 18 zile, atunci 6 muncitori ar termina aceeași lucrare în:
 a) 12 zile; b) 15 zile; c) 20 de zile; d) 27 de zile.
5. Dacă $\{x, y, z\}$ și $\{1, 2, 5\}$ sunt direct proporționale și $z = 10$, atunci suma $x + y$ este egală cu:
 a) 3; b) 4; c) 5; d) 6.
6. Dacă $a \cdot 2 = b \cdot 3$ și $a + b = 15$, atunci a este egal cu:
 a) 3; b) 6; c) 9; d) 10.