

Matematikë VIII

Tematika 1 :Numri

Tematika 2:Matja

Tematika 3:Gjeometria

Tematika 4:Algjebra dhe funksioni

Tematika 5:Statistika dhe probabiliteti

1-NUMRI

1.1 Numrat e plotë, fuqitë dhe rrënjët

- përdor pjesëtuesin më të madh të përbashkët dhe shumëfishin më të vogël të përbashkët;
- shkruan një numër me faktorë numra të thjeshtë;
- përdor simbolet e fuqisë dhe rrënjës;
- llogarit fuqitë me eksponent 2 dhe 3;
- llogarit rrënjën katrore dhe rrënjën kubike;

1.2 Vendvlera, krahasimi dhe rrumbullakimi

- rendit dhe krahason numrat dhjetorë (përfshirë përdorimin e njësive të matjes) duke përdorur simbolet përkatëse = , \neq , $>$ dhe $<$;
- rrumbullakos shumëfishat e dhjetës, në fuqi të plotë të dhjetës (psh. 10, 100, 1000; 200, 3000 etj.);
- rrumbullakos nënfisha të dhjetës me një ose dy shifra mbas presjes në fuqi të plotë të dhjetës (psh. 0.1, 0.01; 0.3; 0.04 etj.)

1.3 Thyesat, numrat dhjetorë, përqindja, raporti dhe përpjestimi

- këmben një thyesë në numër dhjetorë duke përdorur pjesëtimin;
- njeh që një numër dhjetor periodik paraqitet si thyesë;
- rendit thyesat duke gjetur emëruesin e përbashkët ose duke i kthyer në numra dhjetor;
- llogarit pjesën e e një sasi;
- llogarit përqindjen, rritjen apo uljen e përqindjes;
- zgjidh problema duke përdorur përqindjen e një sasi gjen numrin kur është dhënë pjesa ose përqindja e tij;

- përdor thyesat e barabarta, numrat dhjetorë dhe përqindjet për të krahasur sasi të ndryshme;
- thjeshton dhe gjen raporte përfshirë edhe raportet që shprehen me njësi;
- ndan një sasi në dy pjesë sipas një raporti të dhënë;
- përdor metodën e njësive për të zgjidhur problema me raporte dhe përpjestim të drejtë;

1.4 Veprimet e mbledhjes, zbritjes, shumëzimit dhe pjesëtimit

- mbledh dhe zbret thyesat dhe numrat e përzierë;
- shumëzon dhe pjesëton numrat me shenjë;
- pjesëton numrat e plotë dhe vazhdon pjesëtimin deri në një shifër pas presjes
- shumëzon dhe pjesëton numrat dhjetorë me 0,1 dhe 0,01;
- shumëzon pjesëton numrat dhjetorë me njëshifër pas presjes;
- shumëzon dhe pjesëton një numër të plotë me një thyesë;
- shumëzon dhe pjesëton numra dhjetorë duke lëvizur presjen dhjetore në veprime ekuivalente, psh. $4,37 \times 0,3 = (4,37 \times 3) : 10$; $92,4 : 0,06 = (92,4 \times 100) : 6$
- përdor radhën e veprimeve përfshirë kllapat në shprehje numerike;
- zgjidh problema duke përdorur numrat e plotë, numrat dhjetorë, thyesat, përqindjen;

1.5 Veprime me mend

- përdor fakte të njohura për të nxjerrë fakte të reja, psh. duke ditur $20 \times 38 = 760$, nxjerr 21×38 ;
- gjen fuqi dhe rrënjë të thjeshta (katrore dhe kubike), - identifikon thyesa të barabarta me numra dhjetorë dhe përqindje;
- përdor fakte të njohura për të shumëzuar dhe pjesëtuar thyesa të thjeshta;
- përdor fakte të njohura për shumëzuar dhe pjesëtuar numra të thjeshta dhjetorë, psh. $0,07 \times 9$; $2,4 : 3$;
- përdor fakte të njohura për të llogaritur pjesën dhe përqindjen e një sasi;
- identifikon marrëdhëniet ndërmjet njësive matëse;
- zgjidh me mend problema të thjeshta me përpjestim të drejtë;

2-MATJA

2.1Njësitë e gjatësisë dhe masës

- zgjedh njësitë e përshtatshme të gjatësisë dhe masës për të vlerësuar, matur, llogaritur, zgjidhur situata problemore në kontekste të ndryshme nga jeta reale;
- përdor njësitë e sipërfaqes dhe vëllimit;

Koha dhe njësiti e kohës

- vizaton dhe interpreton grafikë nga jeta reale duke përfshirë më shumë se një komponent, psh. grafikë udhëtimi me më shumë se një person;

Perimetri, syprina dhe vëllimi

- njih përkufizimin e rrethit dhe emërton elementet e tij;
- njih dhe përdor formulat për perimetrin dhe syprinën e rrethit;
- nxjerr dhe përdor formulën për syprinën e trekëndëshit, paralelogramit dhe trapezit;
- llogarit sipërfaqe për figurat e përbëra 2D;
- llogarit perimetrin, sipërfaqen dhe vëllimin e kuboidit

3-GJEOMETRIA

3.1 Gjeometria në plan

- kupton që nëse dy figura 2D janë kongruente, brinjët dhe këndet koresponduese janë kongruente;
- njih kongruencën e trekëndëshave;
- klasifikon katërkëndëshat sipas vetive të tyre (përfshirë edhe vetitë e diagonaleve);
- njih katetet dhe hipotenuzën në trekëndëshin kënddrejtë;
- identifikon që shuma e këndeve të një trekëndëshi është 180° dhe shuma e këndeve të katërkëndëshit është 360°
- identifikon që këndi i jashtëm i një trekëndëshi është i barabartë me shumën e dy këndeve të brendshëm të trekëndëshit jo të bashkëmbështetur me të;
- përdor vetitë e këndeve dhe drejtazave prerëse, paralele dhe pingule në situata të ndryshme problemore;
- përdor vetitë e trekëndëshave dhe katërkëndëshave në situata të ndryshme problemore;
- identifikon boshtet e simetrisë për figurat 2D;
- përdor vizore trekëndësh dhe kompast për të ndërtuar mesoren dhe përmesoren e segmentit si dhe përgjysmoren e këndit;
- përdor një vizore dhe kompast për të ndërtuar: hark dhe rreth; një trekëndësh kur janë dhënë tre brinjët; një trekëndësh kur janë dhënë një kënd i drejtë, hipotenuza dhe një katet;

3.2 Gjeometria në hapësirë

- vizaton rrjete të trupave gjeometrikë si: kuboidi; prizmi, piramida

3.3 Shndërrime gjeometrike dhe sistemi koordinativ

- gjen mesin segmentit $[AB]$, kur janë dhënë koordinatat e pikave A dhe B;

- transformon një figurë 2D nëpërmjet simetrisë, rrotullimit dhe zhvendosjes si dhe nëpërmjet kombinimeve të thjeshta të tyre;

- kupton dhe përdor termat dhe simbolet për konceptin e zmadhimit (zvogëlimit);

- zmadhon (zvogëlon) figura 2D kur është dhënë qendra dhe koeficienti (numër pozitiv) i zmadhimit (zvogëlimit);

- interpreton dhe vizaton shkallë të thjeshtë zvogëlimi;

4.ALGJEBRA DHE FUNKSIONI

4.1Shprehjet shkronjore, ekuacionet dhe formulat

- demonstroi kuptimin e ndryshorit në një shprehje të dhënë;

- njeh kuptimin e fjalëve kufizë, shprehje dhe ekuacion;

- shumëzon një konstante me një shprehje brenda kllapës [psh. $5(3x + 6y)$];

- lidh veprimet algjebrike me veprimet aritmetike;

- modelon shprehje të thjeshta bazuar në kuptimin e ndryshorit;

- thjeshton shprehjet shkronjore duke reduktuar kufizat;

- modelon dhe zgjidh ekuacione të trajtës $ax=b$ dhe ekuacione që sillen në këtë trajtë me koeficientë numra të plotë (psh. $2x = 8$, $3x + 5 = 14$, $9 - 2x = 7$);

- krijon dhe përdor formula të thjeshta, (psh. të kthejë orët në minuta);

4.2 Vargu, funksioni dhe grafiku

- gjeneron kufiza të një vargu dhe përshkruan rregullin e krijimit të vargut;

- gjen kufizën që mungon në një varg të dhënë;

- çifton elementet e dy bashkësive;

- demonstroi kuptimin intuitiv për funksionin;

- paraqet funksione të thjeshta me fjalë, me formulë, me tabelë, me diagramë;

- ndërton grafikun e funksionit $y=ax$;

- ndërton grafikun e drejtëzës paralele me boshtin e x-ve ose boshtin e y-ve. gjenerimin e formulës;
- shpreh funksione të thjeshta lineare dhe i paraqet ato me digrama ($y=ax+b$);
- ndërton tabelat e vlerave dhe përdor koordinatat për të ndërtuar grafikun e tyre;
- njeh që ekuacioni i drejtëzës $y = ax + b$ shpreh grafikun e një funksioni linear;

5.PROBABILITETI DHE STATISTIKA

5.1 Grumbullimi, organizimi, interpretimi dhe përpunimi i të dhënave

- identifikon dhe mbledh të dhëna me një qëllim të caktuar;
- përzgjedh metodën e mbledhjes së të dhënave, kampioni i nevojshëm për studimin;
- njeh ndryshimin ndërmjet të dhënave diskrete dhe të vazhdueshme;
- ndërton dhe përdor tabelën e dendurive për të dhëna diskrete dhe të vazhdueshme;
- llogarit mesoren, modën dhe mesataren aritmetike për të dhënat diskrete dhe të vazhdueshme;
- vizaton dhe interpreton diagramën rrethore, diagramën me shtylla;
- analizon dhe interpreton rezultatet nga digramat me të dhënat diskrete dhe të vazhdueshme;
- krahason pjesët në dy digrama rrethore të cilat përfaqësojnë shuma të ndryshme;

Probabiliteti

- gjen probabilitetin e ngjarjes së kundërt ($1 - p$);
- gjen probabilitetin e ngjarjeve të thjeshta me rezultate njësoj të mundshme në situata praktike;
- gjen dhe liston rezultatet e mundshme në një ngjarje ose në dy ngjarje;
- krahason probabilitetin statistikor me probabilitetin eksperimental kur eksperimentet përsëriten me rezultate të ndryshme.
- krahason dy shpërndarje duke përdorur mesataren, modën, mesoren;

BIOLOGJI VIII

Bimët Fotosinteza

- Eksploron si bimët kanë nevojë për dioksid karboni, ujë dhe dritë për të kryer fotosintezën në mënyrë që të prodhojnë biomasën dhe oksigjenin;
- Demonstron eksperimentalisht: a) praninë e niseshtesë në gjethe; b) nevojën e bimës për dritë; c) praninë e klorofilit për të prodhuar ushqimin në fotosintezë; d) prodhimin e oksigjenit në fotosintezë;
- Identifikon gjatë hetimeve, variabla dhe zgjedh cilin prej tyre të ndryshojë, kontrollojë dhe masë;
- Heton dhe përshkruan transportin e ujit dhe kripërave minerale te bimët me lule;
- Përshkruan si i përshtaten qimet thithëse funksionit të tyre.

Të ushqyerit

- Identifikon përbërësit e një diete të ekuilibruar dhe funksionet e ushqyesve të ndryshëm. (Sugjerohet përdorimi i burimeve dytësore për të gjetur sasinë e nevojshme ditore për ushqyes të kryen eksperimente duke përdorur si duhet pajisjet për të testuar praninë në ushqime të karbohidrateve, proteinave, yndyrnave;
- Kryen matje të sakta, regjistron dhe paraqet rezultatet e hetimeve në tabela;

Sistemi i tretjes

- Dallon organet e sistemit të tretjes dhe përshkruan funksionet e tyre. Mund të përdoren burime dytësore;
- Përshkruan dhe demonstroi eksperimentalisht veprimin e enzimave në zbërthimin e ushqimit në molekula të thjeshta;

Transporti te njeriu

- Dallon dhe modelon pjesët kryesore përbërëse të sistemit të qarkullimit;
- përshkruan: a) funksionet kryesore të sistemit të qarkullimit; b) si struktura e rruazave të gjakut lidhet me funksionin që ato kryejnë; c) lidhjen midis dietës dhe fitnesit;
- Heton dhe përshkruan si rreh zemra;
- Interpretin të dhënat nga hetimi i rrahjes së zemrës;
- kryen kërkime rreth problemeve të zemrës duke përdorur burime dytësore;

Sistemi i frymëkëmbimit

- Dallon pjesët kryesore përbërëse të sistemit të frymëkëmbimit dhe përshkruan funksionet e tij;

- Përkufizon dhe përshkruan frymëmarrjen aerobe dhe përdor ekuacionin me fjalë;
- shpjegon: a) shkëmbimin e gazeve; b) ndryshimin midis frymëmarrjes qelizore dhe frymëkëmbimit;
- Planifikon një hetim për të testuar ndikimin e ushqimeve në shpejtësinë e frymëmarrjes;
- Përdor burime dytësore kur përshkruan efektet e duhanit.

Sistemi riprodhues

- Shpjegon ndryshimet fizike dhe emocionale që ndodhin gjatë adoleshencës;
- përshkruan: a) sistemin riprodhues femëror përfshirë ciklin menstrual, pllenimin dhe zhvillimin fetal; b) pjesët kryesore të sistemit riprodhues mashkullor dhe funksionet e secilës pjesë;
- Shpjegon thjeshtë zhvillimin e fetusit gjatë shatëtzanisë;
- Diskuton si ngjizja, rritja, zhvillimi, sjellja dhe shëndeti mund të ndikohen nga dieta, drogat dhe sëmundjet.

KIMI VIII

Gjendjet e lëndës

-Përshkruan:

a) gjendjet e lëndës;

b) përbërjen e elementeve nga atomet;

c) ndarjen e metaleve nga xeherorët e

tyre si dhe llogarit masën e metalit të

marrë nga një mostër;

- Tregon se teoria e grimcave të materies

përdoret:

a) për të shpjeguar vetitë e të ngurtave,

lëngjeve dhe gazeve;

b) ndryshimet e gjendjes së lëndës, si:

presionin e gazit dhe difuzionin;

- Shpjegon:

a) vetitë e të ngurtave, lëngjeve dhe

gazeve;

b) ndryshimet e gjendjes së lëndës si:

shkrirja, ngurtësimi, sublimimi,

vlimi, avullimi, kondesimi;

c) kuptimin e termave element dhe

molekulë;

- Përpilon të dhënat për ndërtimin e

tabelave dhe grafikëve;

- Tregon dhe shkruan simbolet kimike për

njëzet elementet e parë të tabelës

periodike;

-Interpreton formulat kimike;

-klasifikon dhe dallon elementet dhe

komponimet kimike;

- shpjegon:

a) përbërjen e komponimeve dhe

formimin e tyre nga elementet;

b) dallimin midis komponimeve dhe

përzierjeve;

c) mënyrën se si mund të ndahen disa

komponime të thjeshta në elementet e

tyre; (p.sh.shpërbërja e ujit etj.);

- Provon eksperimentalisht metoda të ndryshme të ndarjes së substancave në

një përzierje, si:

a) dekantim

b) filtrim

c) avullim

d) distilim

Vetitë e lëndës

-Tregon ndërtimin e tabelës periodike dhe vendosjen e elementeve në perioda dhe grupe;

☒ Identifikon ndarjen në metale dhe jometale;

☒ Përshkruan :

a) veti të metaleve dhe jometaleve në varësi të vendit në tabelën periodike;

b) gjendjen dhe vetitë e metaleve dhe jometaleve, si: shkëlqimi,

farkëtueshmëria, punueshmëria, magnetizimi, përcjellshmëria;

c) përdorimin e materialeve të përditshme dhe vetitë e tyre;

d) mënyrat e mbrojtjes së hekurit nga ndryshkja;

☒ Shpjegon dallimet mes metaleve dhe jometaleve; •

-Kryen një hulumtim për të vërtetuar kushtet që nxitin ndryshkjen e hekurit; •

-Emërton disa komponime të përbashkëta, përfshirë oksidet, hidroksidet, kloruret, sulfatet dhe karbonatet; •

-Shkruan formulat për oksidet, acidet, bazat, kripërat, duke u nisur nga emërtimi dhe anasjelltas; •

-Interpreton formula të oksideve, acideve, bazave, kripërave.

Ndryshimet e lëndëve

-Paraqet reaksionin kimik me fjalë dhe me anë të simbolikës kimike (barazimi kimik);

-Argumenton se si ruhet masa gjatë reaksioneve kimike, lloji i atomeve dhe numri i tyre;

- Interpreton një barazim kimik, duke u bazuar në ligjin e ruajtjes së masës;
- Përshkruan: reaksione kimike të cilat nuk janë të dobishme, p.sh. ndryshkja; b) karakteristika të përgjithshme të acideve dhe bazave; c) reaksionet e bashkëveprimit të disa metaleve me ujin;
- Heton sjelljen e acideve dhe bazave;
- përdor dëftuesit për të dalluar tretësirat acide, bazike dhe asnjëanëse, si dhe përdor shkallën e pH për të matur aciditetin dhe bazicitetin;
- Interpreton një reaksion asnjëanësimi dhe ndërton barazimin kimik të veprimit ndërmjet acidit dhe bazës; •
- tregon disa shembuj të asnjëanësimit të jetës së përditshme, p.sh. trajtimi i mostretjes së ushqimeve, trajtimi i tokës acide, prodhimi i plehrave kimike;

FIZIKË VIII

Forca

- Lëvizja drejtvizore e njëtrajtshme dhe drejtvizore e ndryshuar
- Shpejtësia dhe nxitimi. Interpretimi grafik i tyre
- Ligji i parë i Njutonit dhe inercia

Nxënësi: përshkruan

a) lëvizjen drejtvizore e njëtrajtshme dhe drejtvizore e ndryshuar, si dhe madhësitë fizike që i karakterizojnë ato;

b) lëvizjen, *bazuar në grafikun e varësisë së*

largësisë nga koha dhe të shpejtësisë nga

koha;

shpjegon : a) konceptin e shpejtësisë së çastit, shpejtësisë mesatare; konceptin e nxitimit; b) dukurinë e inercisë; c) ligjin e parë të Njutonit; llogarit me anë të formulave:

- a) shpejtësinë e çastit dhe shpejtësinë mesatare;
- b) nxitimin në lëvizjen drejtvizore të përshpejtuar dhe të ngadalësuar
 - mat shpejtësinë dhe kohën e reagimit;
 - gjen vlerën e shpejtësisë, bazuar në grafikun e varësisë së largësisë nga koha;
 - paraqet rezultatet në tabela, diagrame dhe grafikë;përdor saktë njësitë matëse të kohës ,largësisë dhe nxitim

Tingujt

- Tingulli dhe përhapja e tij
- Karakteristikat valore të tingullit
- Matja e tingullit

Nxënësi:

- **përshkruan:**

- a) prodhimin dhe karakteristikat e valës (gjatësia, amplituda, frekuenca);
- b) prodhimin dhe përhapjen e valëve lidhjen mes lartësisë së tingullit dhe frekuencës;
- c) çfarë ndikon në lartësinë e tingullit;
- d) ndryshimet mes kufirit të frekuencave të tingujve që percepton veshi i njeriut nga ai i kafshëve;
- e) si formohet jehona;
- f) ultratingujt dhe përdorimin e tyre;
- k) veshin si marrës i tingullit;
- h) funksionimin e mikrofonit;
- i) funksionimin e altoparlantit;
- j) rreziqet e tingujve të lartë për veshin e njeriut dhe mënyrat e zvogëlimit të këtyre rreziqeve;

- **shpjegon:**

- a) përhapjen e valëve zanore;
- b) përdorimin e jehonës;
- c) përdorimin e ultratingujve;

- d) shkaqet e dëmtimit të dëgjimit;
- bën dallimin mes valëve gjatësore dhe tërthore;
 - përdor saktë njësitë matëse të intensitetit ose lartësisë së tingullit;
 - tregon pse instrumentet muzikore dallojnë njëri nga tjetri;
 - interpretin formën e valëve zanore që përhapen nga një oshiloskop;
 - llogarit shpejtësinë e përhapjes së zërit lidhjen mes lartësisë së tingullit dhe frekuencës;
- a) çfarë ndikon në lartësinë e tingullit;
- b) ndryshimet mes kufirit të frekuencave të tingujve që percepton veshi i njeriut nga ai i kafshëve;
- c) si formohet jehona;
- d) ultratingujt dhe përdorimin e tyre;
- e) veshin si marrës i tingullit;
- f) funksionimin e mikrofonit;
- g) funksionimin e altoparllantit;
- h) rreziqet e tingujve të lartë për veshin e njeriut dhe mënyrat e zvogëlimit të këtyre rreziqeve;
- shpjegon:
 - a) përhapjen e valëve zanore;
 - b) përdorimin e jehonës;
 - c) përdorimin e ultratingujve;
 - d) shkaqet e dëmtimit të dëgjimit;
 - bën dallimin mes valëve gjatësore dhe tërthore.

Drita

- Drita. Përhapja e saj
- Pasqyrimi dhe përthyerja e dritës
- Ligjet e pasqyrimin dhe përthyerjes së dritës
- Dispersioni i dritës

- Ngjyrat. Përftimi i tyre

Nxënësi:

përshkruan:

- a) çfarë është drita dhe përhapjen e saj në vijë të drejtë;
- b) formimin e hijes dhe gjysmëhijes;
- c) formimin e shëmbëllimit nga një pasqyrë e rrafshët;
- d) pasqyrimin e dritës dhe ligjet e pasqyrimin;
- e) përthyerjen e dritës;
- f) funksionimin e syrit dhe të aparatit fotografik;
- g) disa përdorime të dritës laser në industri;

shpjegon:

- a) formimin e hijes dhe të eklipsit;
- b) çfarë ndodh kur drita vjen nga burimi;
- c) si i shohim gjërat;
- d) përdorimin e ligjeve të pasqyrimin;
- e) pasqyrimin e plotë të brendshëm dhe përdorimin e tij në ndërtimin e fibrave optike;
- f) këndin kufi në pasqyrimin e plotë të brendshëm;
- g) zbërthimin e dritës, spektrin dhe formimin e ylberit;
- h) krijimin e ngjyrave nga përzierja dhe ndarja e tyre;

- i) ngjyrën e objekteve në dritë të bardhë; ngjyrën e objekteve në dritë me ngjyrë;
- bën lidhjen mes shpejtësisë së dritës dhe vitit dritë;
 - a) mes objektit dhe shëmbëllimit në pasqyrën e rrafshët;
 - b) dritës së Diellit dhe dritës laser;
 - formulon ligjin e pasqyrimt;
 - zbaton ligjin e pasqyrimt dhe të përthyerjes;
 - realizon ndërtimin e rrezeve të dritës;
 - përdor njohuritë për të bërë parashikime;
 - kupton se ka shpjegime të ndryshme për vrojtime të njëjta;

Magnetizmi

- Magnetet. Vetitë e tyre
- Fusha magnetike
- Fusha magnetike e Tokës
- Elektromagnetet dhe përdorimi i tyre;
- Matjet, madhësitë fizike, njësitë matëse

Interpretimi grafik i të dhënave.

Nxënësi:

- **përshkruan:**
 - a) vetitë e magneteve;
 - b) fushën magnetike;
 - c) mënyrat e ndryshimit të fuqisë së disa përdorime të elektromagneteve;
- **shpjegon:**
 - a) sjelljen e materialeve magnetike me anë të një modeli;
 - b) si përdoret busulla;

- c) pse përdoren elektromagnetet në vend të magnetëve të përhershëm;
- gjen praktikisht dhe skicon vijat e fushës magnetike rreth një magneti shufër;
 - bën dallimin mes:
 - a) materialeve magnetike dhe jomagnetike;
 - b) ndryshoreve të varura dhe të pavarura;
 - skicon dhe prodhon maketin e një elektromagneti.