3K - Matematika

Načrt učnih enot:
Učna enota: Enačbe in sistemi druge stopnje
Vsebine: enačbe druge stopnje, nepopolne in popolne kvadratne enačbe, ulomljene enačbe, razcep in reševanje enačb, povezava med rešitvami in koeficienti, parameterske enačbe, sistemi enačb druge stopnje.
Časovna razporeditev: september, oktober, november.
Pričakovani učni rezultati: dijak/dijakinja zna rešiti kvadratne enačbe in sisteme enačb ter preveriti in utemeljiti dobljene rešitve.
Minimalni standardi: dijak/dijakinja zna rešiti osnovno kvadratno enačbo in preprost sistem enačb ter pravilno zapisati rešitve.
Dokazi o doseženem znanju: računske naloge, samostojno delo, pisno preverjanje ali ustno ocenjevanje znanja.

Učna enota: Parabola
Vsebine: parabola kot geometrijsko mesto, enačba parabole, grafična predstavitev, teme in presečišča s koordinatnima osema, položaj premice glede na parabolo, reševanje problemov z uporabo parabole.
Časovna razporeditev: november, december.
Pričakovani učni rezultati: dijak/dijakinja zna narisati in analizirati parabolo, določiti njene osnovne lastnosti ter povezati njen graf z enačbo.
Minimalni standardi: dijak/dijakinja zna narisati osnovni graf parabole, določiti teme in presečišča ter prepoznati njene osnovne lastnosti.
Dokazi o doseženem znanju: grafični prikazi, računske in problemske naloge ter pisno preverjanje.

Učna enota: Neenačbe druge stopnje in sistem neenačb
Vsebine: kvadratne neenačbe, sistemi neenačb druge stopnje, reševanje problemov z modeli kvadratnih neenačb.
Časovna razporeditev: december, januar.
Pričakovani učni rezultati: dijak/dijakinja zna rešiti kvadratno neenačbo, zapisati množico rešitev ter rešitve prikazati na številski premici in grafično.
Minimalni standardi: dijak/dijakinja zna rešiti osnovno kvadratno neenačbo in pravilno zapisati množico rešitev.
Dokazi o doseženem znanju: računske naloge, samostojno delo in pisno preverjanje znanja.

Učna enota: Algebra višjih stopenj
Vsebine: polinomske enačbe in neenačbe, enačbe in neenačbe višjih stopenj, sistemi enačb in neenačb.
Časovna razporeditev: januar.
Pričakovani učni rezultati: dijak/dijakinja zna uporabiti razcep in druge ustrezne postopke pri reševanju enačb in neenačb višjih stopenj.
Minimalni standardi: dijak/dijakinja zna rešiti preproste polinomske enačbe višje stopnje z uporabo ustreznega postopka.
Dokazi o doseženem znanju: računske in problemske naloge, ustno ali pisno preverjanje.

Učna enota: Iracionalne enačbe in enačbe z absolutno vrednostjo
Vsebine: iracionalne enačbe, iracionalne neenačbe, enačbe in neenačbe z absolutno vrednostjo.
Časovna razporeditev: februar.
Pričakovani učni rezultati: dijak/dijakinja zna izbrati ustrezen način reševanja iracionalnih enačb in neenačb ter enačb in neenačb z absolutno vrednostjo in preveriti dobljene rešitve.
Minimalni standardi: dijak/dijakinja zna rešiti osnovno iracionalno enačbo in enačbo z absolutno vrednostjo ter preveriti rešitev.
Dokazi o doseženem znanju: računske naloge, ustno ali pisno preverjanje.

Učna enota: Krožnica
Vsebine: krožnica kot geometrijsko mesto, enačba krožnice, medsebojna lega premice in krožnice, koti, obseg krožnice in ploščina kroga.
Časovna razporeditev: marec.
Pričakovani učni rezultati: dijak/dijakinja zna določiti enačbo krožnice, analizirati njen položaj v koordinatnem sistemu ter reševati geometrijske probleme, povezane s krožnico.
Minimalni standardi: dijak/dijakinja zna zapisati osnovno enačbo krožnice ter izračunati osnovne geometrijske količine, povezane s krožnico in krogom.
Dokazi o doseženem znanju: računske in geometrijske naloge, ustno ali pisno preverjanje.

Učna enota: Elipsa in hiperbola
Vsebine: elipsa in hiperbola kot geometrijski mesti, enačbi in lastnosti, grafični prikaz, medsebojna lega premice in stožnice, povezava z geometrijskimi problemi.
Časovna razporeditev: april–maj.
Pričakovani učni rezultati: dijak/dijakinja zna prepoznati, opisati in grafično predstaviti elipso in hiperbolo ter določiti njune osnovne lastnosti in enačbe.
Minimalni standardi: dijak/dijakinja pozna osnovne lastnosti elipse in hiperbole ter zna prepoznati in zapisati njuni osnovni enačbi.
Dokazi o doseženem znanju: računske in problemske naloge, grafični prikazi, ustno ali pisno preverjanje.

Spremljanje napredka in formativno preverjanje:
Napredek dijakov bom spremljala z opazovanjem dela pri pouku, ustnim spraševanjem, reševanjem računskih nalog, pisnimi preverjanji. S sprotnim preverjanjem bom prepoznavala morebitne vrzeli v znanju in po potrebi prilagodila razlago ter ponudila dodatne vaje in pomoč.

Povratna informacija in možnosti za izboljšanje:
Dijakinjam/dijakom bom sproti podajala jasne, konkretne in konstruktivne povratne informacije o njihovem znanju, dosežkih in področjih, kjer so potrebne izboljšave. Opozarjala jih bom na napake ter jim pojasnila, kako jih odpraviti. Za utrjevanje znanja bom ponudila dodatne naloge, ponovitev zahtevnejših vsebin, individualno pomoč in možnost ponovnega preverjanja znanja. Spodbujala jih bom k samostojnemu učenju in spremljanju lastnega napredka.

Načini ocenjevanja in dokazi o doseženih rezultatih:
Dijake in dijakinje bom ocenjevala s pisnim in ustnim ocenjevanjem, reševanjem nalog pri

tabli ter spremljanjem sodelovanja in aktivnosti pri pouku. S pisnim ocenjevanjem bom preverjala razumevanje matematičnih pojmov, pravilnost postopkov, reševanje enačb in neenačb ter uporabo znanja pri problemskih nalogah. Pri ustnem ocenjevanju in reševanju nalog pri tabli bom preverjala razumevanje postopkov, samostojnost pri reševanju, sposobnost pojasnjevanja in utemeljevanja rešitev. Pri pouku bom spremljala aktivno sodelovanje, samostojno delo, uporabo matematičnega znanja v novih situacijah ter sposobnost preverjanja smiselnosti dobljenih rešitev. Pri delu z digitalnimi orodji bom preverjala sposobnost grafičnega prikaza in povezovanja algebraičnega ter geometrijskega znanja.

Kriteriji ocenjevanja (splošni za predmet):
Pri ocenjevanju bom upoštevala pravilnost in natančnost odgovorov, razumevanje matematičnih pojmov in zakonitosti, pravilno uporabo fizikalnih enačb in matematičnih postopkov, samostojnost pri reševanju nalog, sposobnost povezovanja teorije s praktičnimi primeri ter argumentiranje in utemeljevanje rešitev. Pri praktičnem delu bom vrednotila tudi natančnost izvedbe poskusov, obdelavo meritev in zapis ugotovitev. Ravni znanja bom določala glede na doseganje minimalnih standardov, stopnjo razumevanja, zahtevnost samostojno rešenih nalog ter sposobnost uporabe in povezovanja pridobljenega znanja. Pri višjih ocenah bom pričakovala večjo samostojnost, poglobljeno razumevanje in uspešno reševanje zahtevnejših problemskih nalog.

Pogoji za pozitivno zaključno oceno:
Predlog zaključne ocene bom oblikovala na podlagi doseženih ocen pri pisnem in ustnem ocenjevanju znanja. Poleg doseženih ocen bom upoštevala tudi trend dijakovega znanja skozi šolsko leto, predvsem ali se rezultati pri posameznih oblikah ocenjevanja izboljšujejo, ostajajo na podobni ravni ali se slabšajo. Pri oblikovanju zaključne ocene bom upoštevala tudi sprotno beleženje plusov in minusov, s katerimi bom spremljala dijakovo aktivno sodelovanje pri pouku, pripravljenost na delo, sprotno opravljanje domačih nalog, samostojnost in odgovornost pri izpolnjevanju učnih obveznosti. Ti bodo predstavljali dodatno informacijo o dijakovem odnosu do dela in sprotnem prizadevanju za doseganje učnih ciljev. Za pozitivno zaključno oceno mora dijak/dijakinja doseči minimalne standarde znanja pri vseh obravnavanih učnih sklopih, razumeti temeljne matematične pojme in zakonitosti, pravilno uporabljati osnovne matematične postopke in formule ter samostojno reševati temeljne enačbe, neenačbe in osnovne geometrijske naloge. Zaključna ocena ne bo zgolj aritmetična sredina vseh ocen, temveč bo odražala celostno doseženo znanje, stopnjo razumevanja, samostojnost, napredek in izkazovanje predpisanih učnih rezultatov skozi celotno šolsko leto.

Uvedeni učbeniki, delovni zvezki, berila, knjige in drugo učno gradivo, ki dijaka spremlja na svoji učni poti:
Pri pouku uporabljam učbenik Tutti Colori Matematica – Azzurra 3 in dodatna učna gradiva, ki jih dijakom posredujem preko Google Classrooma. Gradivo vključuje moje zapiske, dodatne naloge, delovne liste, predstavitve in druga gradiva za utrjevanje ter poglabljanje matematičnih vsebin. Pri pouku uporabljam tudi digitalna orodja, predvsem GeoGebro, za grafične prikaze, raziskovanje matematičnih povezav in nazornejšo predstavitev matematičnih vsebin.