5K - Matematika

Načrt učnih enot:
Učna enota 1: Ponavljanje – enačbe in neenačbe
Vsebine: enačbe in neenačbe druge stopnje, ulomljene in višjih stopenj.
Časovna razporeditev: september–oktober.
Pričakovani učni rezultati: dijak zna reševati različne vrste enačb in neenačb in zapisati množico rešitev.
Minimalni standardi: dijak zna rešiti osnovne enačbe in preproste neenačbe druge stopnje in višjih stopenj.
Dokazi o doseženem znanju: reševanje nalog, ustno preverjanje ali pisni preizkus znanja.

Učna enota 2: Funkcije
Vsebine: definicija funkcije, graf, definicijsko območje, zaloga vrednosti, injektivnost, surjektivnost, bijektivnost, inverzna funkcija, kompozitum, sode in lihe, periodične, naraščajoče in padajoče funkcije.
Časovna razporeditev: november.
Pričakovani učni rezultati: dijak razume pojem funkcije, zna določiti njene osnovne lastnosti, brati grafe in računati vrednosti funkcij.
Minimalni standardi: dijak zna določiti definicijsko območje, ničle in osnovne lastnosti preproste funkcije ter razbrati podatke iz grafa.
Dokazi o doseženem znanju: reševanje nalog, analiza grafov z ustnim ali pisnim preverjanjem.

Učna enota 3: Limite
Vsebine: pojem okolice, limita funkcije, računanje limit, posebne limite, zveznost, nezveznost in asimptote.
Časovna razporeditev: december–februar.
Pričakovani učni rezultati: dijak zna računati limite funkcij, določiti zveznost ter poiskati asimptote funkcij.
Minimalni standardi: dijak pozna pojem limite, zna izračunati preproste limite in določiti osnovne asimptote.
Dokazi o doseženem znanju: reševanje računskih nalog, analiza grafov z ustnim ali pisnim preverjanjem.

Učna enota 4: Odvodi
Vsebine: definicija odvoda, geometrični pomen odvoda, pravila odvajanja, odvod sestavljene funkcije in odvodi višjih redov.
Časovna razporeditev: marec–april.
Pričakovani učni rezultati: dijak razume pomen odvoda ter zna odvajati osnovne in sestavljene funkcije.
Minimalni standardi: dijak zna uporabiti osnovna pravila odvajanja in izračunati odvod preproste funkcije.
Dokazi o doseženem znanju: reševanje nalog v ustnem ali pisnem preverjanju.

Učna enota 5: Analiza funkcij
Vsebine: intervali naraščanja in padanja, relativni ekstremi, prevoji, konkavnost, konveksnost

in načrtovanje grafov polinomskih ter racionalnih funkcij.
Časovna razporeditev: maj.
Pričakovani učni rezultati: dijak zna analizirati funkcijo s pomočjo prvega in drugega odvoda ter skicirati njen graf.
Minimalni standardi: dijak zna določiti intervale naraščanja in padanja, osnovne ekstreme ter skicirati preprost graf funkcije.
Dokazi o doseženem znanju: reševanje nalog analize funkcij, skiciranje grafov v pisnem ali ustnem preverjanju.

Učna enota 6: Integrali – dodatne vsebine
Vsebine: pojem integrala, določeni in nedoločeni integrali, osnovna pravila integriranja in integrali osnovnih funkcij.
Časovna razporeditev: maj (če dopušča čas).
Pričakovani učni rezultati: dijak razume osnovni pojem integrala in zna izračunati preproste integrale.
Minimalni standardi: dijak pozna povezavo med odvodom in integralom ter zna izračunati osnovne integrale.
Dokazi o doseženem znanju: reševanje osnovnih nalog in ustno preverjanje znanja.

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, računanje limit in odvodov 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 se upoštevajo pravilnost in natančnost matematičnih postopkov,

razumevanje matematičnih pojmov in povezav, samostojnost pri reševanju nalog, uporaba znanja v novih in problemskih situacijah, ustrezna izbira strategije reševanja, utemeljevanje postopkov ter pravilna interpretacija rezultatov. Ravni znanja se določajo glede na stopnjo doseganja učnih ciljev: pri nižjih ravneh dijak prepozna in uporabi osnovne pojme ter reši enostavne naloge, pri srednjih ravneh samostojno uporablja znanje pri zahtevnejših nalogah, pri višjih ravneh pa znanje povezuje, analizira, utemeljuje postopke in ga samostojno uporablja v novih problemskih situacijah.

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 La matematica a Colori edizione gialla leggera 4 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.