

5H - Matematika

Opis vsebin učnih enot, časovna razporeditev po mesecih oz. število ur namenjenih posamezni učni enoti

Trigonometrične funkcije (september): funkcije sinus, kosinus in tangens: definicija, graf in lastnosti, osnovna zveza med sinusom in kosinusom danega kota, kotne funkcije značilnih kotov (ponavljanje), inverzne funkcije kotnih funkcij.

Uporaba trigonometrije (oktober): razreševanje pravokotnega in splošnega trikotnika, smerni koeficient premice v koordinatnem sistemu (izostanek lanske snovi).

Diferencialni račun (november, december, januar, februar, marec)

Realna funkcija: definicijsko območje, sečišča z osmi in predznak, grafi in lastnosti elementarnih funkcij (ponavljanje).

Limita funkcije: končna in neskončna limita v točki in v neskončnosti, računanje z limitami, nedoločene oblike limit, osnovne limite. Reševanje enostavnejših vaj.

Zveznost v točki in v intervalu, vrste nezveznosti.

Asimptote: definicija in vrste asimptot. Reševanje enostavnejših vaj.

Odvod: definicija in geometrijski pomen prvega odvoda, točke neodvedljivosti, računanje odvodov enostavnejših funkcij. Enačba tangente na graf funkcije v točki grafa. Trenutna hitrost in trenutni pospešek. Naraščanje in upadanje funkcije, relativni in absolutni ekstremi, reševanje enostavnih ekstremalnih problemov. Drugi odvod, konkavnost in prevoji.

Raziskovanje enostavnih realnih funkcij.

Integralni račun (april, maj, junij)

Primitivna funkcija in nedoločeni integral: definicija, računanje nedoločenega integrala enostavnih funkcij. Določeni integral: definicija, obrazec za računanje določenega integrala, računanje določenega integrala enostavnih funkcij. Uporaba določenega integrala za računanje ploščin ravninskih likov in prostornin rotacijskih teles.

Dijak bo ob zaključku šolskega leta ocenjen pozitivno, če:

bo imel pozitivno oceno v vseh učnih enotah in to ne glede na povprečno oceno.