

#### **4K - Matematika**

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

###### **FUNKCIJE (ponavljanje)**

definicija funkcije, graf funkcije, domena, zaloga vrednosti, definicijsko območje, injektivnost, surjektivnost, bijektivnost, inverzna funkcija, kompozitum funkcij, sode, lihe, periodične, rastoče, padajoče funkcije. (november)

###### **EKSPONENTNE IN LOGARITEMSKE FUNKCIJE:**

EkspONENTNA funkcija: definicija, eksistenčni pogoji, lastnosti in graf pri različnih osnovah.

EkspONENTNE enačbe in neenačbe.

Logaritemska funkcija: definicija, eksistenčni pogoji, lastnosti in graf pri različnih osnovah.

Pravila računanja z logaritmi. Desetiški in naravni logaritmi. Prehod k novi osnovi.

Logaritemske enačbe in neenačbe.

Aplikacije: rast celic, radioaktivni razpad (december, januar, februar)

###### **TRIGONOMETRIJSKE FUNKCIJE V PRAVOKOTNEM TRIKOTNIKU**

definicije kotnih funkcij v pravokotnem trikotniku, osnovne trigonometrične zveze, funkcije

komplementarnih kotov, izpeljava kotnih funkcij za kote 0, 30, 45, 60 in 90 stopinj,

razreševanje pravokotnih trikotnikov s pomočjo žepnega računalja. (marec)

###### **POSPLOŠITEV KOTNIH FUNKCIJ NA POLJUBNE KOTE**

mera kotov v radianih, kotomerski krog, pozitivni in negativni koti, koti večji od polnega kota,

definicija sinusa in kosinusa s koordinatami točk na kotomerski krožnici, spreminjanje

predznaka kotnih funkcij pri prehajanju iz prvega v višje radiante, periodičnost kotnih funkcij,

adicijski izreki, funkcije dvojnega in polovičnega kota, poenostavljanje trigonometričnih

izrazov, trigonometrične enačbe, grafi kotnih funkcij in vpliv spreminjanja kotnih parametrov,

inverzne kotne funkcije, sinusov in kosinusov izrek in reševanje poljubnih trikotnikov,

aplikacije: topografski in astronomski računi z uporabo sekstanta, harmonično nihanje. (april, maj)

##### **Dijak bo ob zaključku šolskega leta ocenjen pozitivno, če:**

Bo poznal glavne vsebine celotne predelane snovi in dosegel minimalne standarde pri postavljenih učnih ciljih.