

KATALOG ZNANJA IZ MATEMATIKE

Ispitni katalog znanja iz matematike je propisao Nacionalni savjet za obrazovanje Vlade Crne Gore 2014. Godine i istaknut je u javno važećem obrazovnom programu za Gimnaziju. Sledeće tabele su upravo i izvučene iz tog javno važećeg obrazovnog programa, okačenog na sajtu Zavoda za školstvo od 2016. godine.

7.2. Ispitni katalog

Katalog znanja za I razred

Minimalni zahtjevi	Osnovni zahtjevi	Napredni zahtjevi
<p>Učenik/učenica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zna da navede elemente skupa ako je on zadat pomoću nekoga svojstva - usvojio/usvojila je i razlikuje skupovne operacije: uniju, presek, razliku i zna ih predstaviti Venovim dijagramom, rješava lakše zadatke vezane za već pomenutu materiju - usvojio/usvojila je pojam komplementa skupa i povezuje ga s razlikom skupova - prepoznaje osnovne osobine skupovnih operacija - prepoznaje Dekartov proizvod - prepoznaje skupove N, Z, Q i računa do automatizma s prirodnim, cijelim i racionalnim brojevima - zna i primjenjuje kriterijum djeljivosti s brojevima 2, 3, 5, 6, 9, 10 - razlikuje proste i složene brojeve 	<p>Učenik/učenica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vlada skupovnim operacijama do automatizma na jednostavnijim primjerima i zna vezu između skupovnih i logičkih operacija - usvojio/usvojila je osnovne osobine skupovnih operacija - usvojio/usvojila je pojam relacije i njene osobine na konačnim skupovima - usvojio/usvojila je pojam funkcije i razlikuje vrste preslikavanja - usvojio/usvojila je skupove N, Z, Q - u skupovima N i Z razumije i koristi pet osnovnih osobina operacija: komutativnost zbira i proizvoda, asocijativnost zbira i proizvoda i distributivni zakon - zna $a + 0 = a, a + (-a) = 0,$ $a \cdot 1 = a, a \cdot 0 = 0, a \cdot (-1) = -a.$ - usvojio/usvojila pojam iracionalnoga broja - primjenjuje u zadacima razliku kvadrata, kvadrat binoma, zbir i razliku kubova, kub zbira i 	<p>Učenik/učenica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rješava tekstualne zadatke iz teorije skupova - razumije svojstva relacija $\leq, <$ na skupovima N i Z - razumije p relaciju djeljivosti i primjenjuje zapis: $m n$ akko $n = k \cdot m, m, n, k \in N$ - zna primjenu Euklidova algoritma za traženje NZD - zna dokazati da je broj $\sqrt{2}, \sqrt{3}, \sqrt{5} - \sqrt{2}$ itd. iracionalan - usvaja pojam relacije ekvivalencije i relacije poretka - radi složenije zadatke iz relacija zadatah na skupovima Z, Q, R - crta grafike funkcija $y = x - 1 + 2 , y = 1 - x - x - 2$ i slično - primjenjuje i kombinuje na složenijim zadacima razliku kvadrata, kvadrat binoma, zbir i razliku kubova, kub zbira i razlike itd. - zna da uprosti složenije primjere algebarskih razlomaka - rješava složenije primjere linearnih jednačina i nejednačina (jednačine s nepoznatom u imeniocu, s parametrima i apsolutnim vrijednostima i nejednačine s parametrima i oblika $\frac{2x-3}{1-x} \leq \frac{1}{5}$) - zna da riješi sistem tri jednačine s tri nepoznate i diskutuje rješenja sistema od dvije jednačine s dvije nepoznate - analizira, konstruiše trougao i diskutuje zadatke tipa: t_a, t_b, t_c itd. - konstruiše složenije zadatke kod kvadrata, paralelograma, trapeza, itd. - usvojio/usvojila je, razumije Talesovu teoremu, razlikuje homotetiju i sličnost, zna da primijeni sličnost na pravouglome trouglu.

