



POSLOVNO-KOMERCIALNA ŠOLA CELJE
POKLICNA IN STROKOVNA ŠOLA

KURIKUL ZA ŠOLSKO LETO 2008/2009

MATEMATIKA

PROGRAM: **SREDNJE POKLICNO IZOBRAŽEVANJE:**
ADMINISTRATOR in TRGOVEC

Letnik	Število ur
1.	99

OPERATIVNI CILJI ZA PREDMET (MODUL): MATEMATIKA

Letnik: 1. ADM in TRG

SKLOP A: ŠTEVILA IN IZRAZI (49T)			Operativni cilji	IKK	Učne strategije (oblike, metode)	
Kompetence	Št. ur					Vsebine
	T	P				
<p>Dijak:</p> <p>Pozna naravna, cela, racionalna in realna števila, loči te množice števil in razume odnos med njimi ($N \subset Z \subset Q \subset R$).</p> <p>Loči soda in liha števila.</p> <p>Števila predstavi na različne načine (s števki, z besedami, s točkami na številski premici).</p> <p>Na številski premici uredi števila.</p> <p>Pozna imena računskih operacij in uporablja osnovne računske zakone pri računanju vrednosti številskih izrazov.</p> <p>Danemu številu določi nasprotno in obratno število.</p> <p>Ulomek izrazi v decimalni obliki, razlikuje končna in periodična decimalna števila in pretvarja decimalna števila v desetiški ulomek.</p>	4		Naravna in cela števila	<ul style="list-style-type: none"> Poznati računske operacije v N in Z; računati v množici N in Z in uporabljati zakonitosti računskih operacij; raba oklepajev in vrstni red računskih operacij. poznati urejenost ter upodobitev naravnih in celih števil. 	<p>Pridobiti spretnosti pri računanju z naravnimi in celimi števili. Usvojiti in uporabljati zvezo med števili in točkami na številski premici.</p>	<p>(Frontalna oblika, skupinsko in individualno delo, delo s tekstom)</p> <p>Učitelj:</p> <ul style="list-style-type: none"> izdela načrt dejavnosti, s katerimi dijaki samostojno ponovijo osnovne pojme, postopke in operacije s števili; diagnosticira in po potrebi dopolni vrzeli ali napačne predstave v znanju dijakov .
		15		Izrazi	<ul style="list-style-type: none"> Spoznati pomen vpeljave potence z naravnimi eksponenti in večkratnika in ločiti potenco od večkratnika; spoznati pravila za računanje s potencami. Množiti enočlenik z veččlenikom; množiti dvočlenik z dvočlenikom in kvadrirati dvočlenik; množiti veččlenike 	

SKLOP A: ŠTEVILA IN IZRAZI (49T)			Operativni cilji	IKK	Učne strategije (oblike, metode)
Kompetence	Št. ur				
	T	P			
<p>Dijak:</p> <p>Pozna potenco z naravnim eksp. in računa s takimi potencami. Rešuje preproste neenačbe. Računa z izrazi: sešteva, odšteva, množi veččlenike, računa kvadrat dvočlenika, produkt vsote in razlike dveh členov. Izpostavlja skupni faktor in razstavlja izraze. Računa vrednost izraza s spremenljivkami za dane vrednosti spremenljivk. Pozna pojem delitelja in večkratnika. Določa delitelje, večkratnike, največji skupni delitelj in najmanjši skupni večkratnik za »majhna« števila in pozna kriterije deljivosti s števili: 2, 5, 3, 9, 10 in 10^n.</p>	7		<p>Deljivost naravnih števil</p> <ul style="list-style-type: none"> • izpostavljati skupni faktor; • razstavljati dvočlenike, tričlenike. • Poznati relacijo deljivosti in njene lastnosti; • poznati praštevila in sestavljena števila. • poznati in uporabljati kriterije deljivosti z 2, 3, 5, 9 in večkratnikov 10; • poznati osnovni izrek o deljenju; • z razcepom na prafaktorje iskati D in v. 	<p>Pridobiti spretnosti pri razstavljanju izrazov.</p>	<p>Dijaki naj pred obravnavo deljivosti v šoli samostojno ponovijo znane pojme iz osnovne šole (domače delo). Dijaki naj rešujejo tekstne naloge iz vsakdanjega življenja, pri katerih uporabijo osnovni izrek o deljenju.</p>
	12		<p>Racionalna števila, algebrski ulomki in potence s celimi eksponenti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usvojiti pojme: ulomek, števec, imenovalec, obratna in nasprotna vrednost števila; • poznati urejenost, enakost in neenakost racionalnih števil ter računske operacije v Q; • računati v obsegu Q (krajšanje, množenje, deljenje, seštevanje, odštevanje). 	<p>Pridobiti spretnosti pri računanju z racionalnimi števili (ustno, pisno in s pomočjo navadnega računalja) in oceniti pričakovani rezultat ter kritično vrednotiti dobljene rešitve.</p> <p>Reševati probleme, ki izhajajo iz življenjskih in poklicnih situacij.</p>	

SKLOP A: ŠTEVILA IN IZRAZI (49T)			Operativni cilji	IKK	Učne strategije (oblike, metode)
Kompetence	Št. ur:				
	T	P			
<p>Dijak:</p> <p>Pozna pojem odstotek.</p> <p>Pozna pojem premo in obratno sorazmerne količine.</p> <p>Uporablja enostaven sklepni račun.</p> <p>Pozna pojem kvadratni koren in določa kvadratne korene (popolnih kvadratov) na pamet in s pomočjo računalna.</p>	6		<ul style="list-style-type: none"> • računati z algebrskimi ulomki (krajšanje, množenje, deljenje, sešt., odštevanje) • računati s potencami s celimi eksponenti. • Zapisati končno in neskončno periodično dec. št. kot ulomek in obratno. • Ločiti premo in obratno sorazmerje in poznati postopek reševanja; • ločiti pojme: osnova, delež in relativni delež in zapisati enačbo ali sklepni račun. 	<p>Pridobiti spretnosti pri računanju z algebrskimi ulomki in potencami s celimi eksponenti.</p> <p>Uporabiti sklepni in procentni račun pri uporabi v vsakdanjem življenju in stroki in za učinkovito računanje uporabiti navadno računalno.</p> <p>Rezultate smiselno zaokrožiti (mesta, decimalke) s pomočjo žepnega računalna in jih oceniti. Usvojiti in uporabljati zvezo med števili in točkami na številski premici. Uporabiti geometrijski pribor in različne simbolne zapise.</p>	<p>Upoštevajmo, da dijaki nimajo predznanja pri pretvarjanju periodičnih dec. števil v ulomke.</p> <p>Sklepni in procentni račun se bo bolj podrobno obravnaval pri strokovnih modulih.</p>
			5		

SKLOP B: LINEARNA FUNKCIJA (50 T)			Operativni cilji	IKK	Učne strategije (oblike, metode)	
Kompetence	Št. ur:					Vsebine
	T	P				
<p>Dijak:</p> <p>Uporablja pravokotni koordinatni sistem v ravnini.</p> <p>Upodablja točke v koordinatnem sistemu in jih odčitava.</p> <p>Opiše odvisnost dveh količin, jo prikaže s tabelo in grafom ter zapiše simbolično.</p> <p>Pozna in uporablja enačbi premega in obratnega sorazmerja.</p> <p>Zapiše enačbo linearne funkcije, nariše njen graf, iz grafa razbere presečišči s koordinatnima osema in izračuna ničlo ter začetno vrednost linearne funkcije.</p> <p>Loči enačbe od izrazov. V besedilu prepozna linearni odnos in zapiše preprosto linearno enačbo.</p> <p>Reši linearno enačbo in neenačbo, ki lahko vsebuje tudi oklepaje in številске ulomke.</p> <p>Reši sistem linearnih enačb z dvema neznankama.</p>	12		Linearna enačba in neenačba z eno neznanko	<ul style="list-style-type: none"> Reševati linearne enačbe in neenačbe z eno neznanko in izražati neznanke iz enačb. 	<p>Pridobiti spretnosti pri reševanju enačb in neenačb za uporabo v vsakdanjem življenju in stroki.</p>	<p>Učitelj ne poučuje ponovno tistih vsebin, ki sodijo v pričakovano predznanje dijakov, ampak pripravi ustrezne dejavnosti za samostojno delo dijakov doma in/ali v šoli, pri katerih dijaki predznanje obnovijo in dopolnijo.</p> <p>Učitelj diagnosticira napačne predstave in primanjkljaje ter dijakom pomaga, da jih odpravijo.</p>
	4		Pravokotni koordinatni sistem v ravnini in razdalja med točkama	<ul style="list-style-type: none"> Narisati koordinatni sistem v ravnini in poznati osnovne pojme; predstaviti množice točk v ravnini in jih prebrati s slike; izračunati razdaljo med točkama. 	<p>Uporaba absolutne vrednosti pri določanju absolutne in relativne napake v stroki (poudariti geometrijsko ponazoritev).</p>	
	15		Linearna funkcija	<ul style="list-style-type: none"> Spoznati pojem funkcije in načine prikazovanja; spoznati definicijo linearne funkcije, narisati graf s pomočjo tabele in zapisati lastnosti (pomen k in n za premico, šop in snop premic, smerni koeficienti pravokotnih premic); 	<p>Orientacija v vsakdanjem življenju (povezava z geografijo: poldnevnik, vzporedniki) in računanje razdalje med kraji (uporaba matematičnih formul za izračun razdalje v tehnologiji).</p> <p>Interpretirati graf lin. funkcije in ga uporabljati v praktičnih situacijah.</p>	

SKLOP B: LINEARNA FUNKCIJA (50 T)			Operativni cilji	IKK	Učne strategije (oblike, metode)	
Kompetence	Št. ur:					Vsebine
	T	P				
	5		Enačbe premic	<ul style="list-style-type: none"> izračunati ničlo in začetno vrednost in na ta način narisati graf (premico) ter z grafa prebrati ničlo in začetno vrednost ter k in n (vsaj približno); zapisati predpis linearne funkcije, če sta dana npr. podatka: $k, n; T, n; T, k$. zapisati enačbo premice skozi dve točki. 	<p>Uporaba grafičnih računal in računalniških programov pri risanju grafov linearne funkcije ter reševanju enačb, neenačb in sistemov enačb ter uporaba geometrijskega pribora. Razumevanje pojma rešitve na algebrski in grafični način, preizkušanje pravilnosti rešitve, poti reševanja in pomen rešitve.</p>	Reševanje po najkrajši oz. najprimernejši poti.
	14		Sistem dveh linearnih enačb z dvema neznankama	<ul style="list-style-type: none"> Rešiti sistem enačb na različne načine (grafični, zamenjalni oz. primerjalni, metoda nasprotnih oz. enakih koeficientov). 	<p>Uporaba enačb in sistemov enačb v praktičnem življenju in stroki.</p>	Reševanje po najkrajši oz. najprimernejši poti.

LITERATURA:

Kavka, Pavlič, Rugelj, Šparovec: Od rovaša do enačb: Matematika za 1. letnik tehniških in drugih strokovnih šol.
Zbirke nalog iz matematike za 1. letnik: Brilej, Ivanec, Ravnak Cafuta: ALFA 1

Vir: <http://www.zrss.si/default.asp?link=predmet&tip=3&pID=70&rID=1337>



POSLOVNO-KOMERCIALNA ŠOLA CELJE
POKLICNA IN STROKOVNA ŠOLA

KURIKUL ZA ŠOLSKO LETO 2008/2009

MATEMATIKA

PROGRAM: **SREDNJE STROKOVNO IZOBRAŽEVANJE: EKONOMSKI TEHNIK**

Letnik	Število ur
1.	102

OPERATIVNI CILJI ZA PREDMET (MODUL): MATEMATIKA

Letnik: 1. ET

SKLOP A: ŠTEVILA IN IZRAZI (51T)			Operativni cilji	IKK	Učne strategije (oblike, metode)	
Kompetence	Št. ur					Vsebine
	T	P				
<p>Dijak:</p> <p>Pozna naravna, cela, racionalna in realna števila, loči te množice števil in razume odnos med njimi ($N \subset Z \subset Q \subset R$).</p> <p>Loči soda in liha števila.</p> <p>Števila predstavi na različne načine (s števki, z besedami, s točkami na številski premici).</p> <p>Na številski premici uredi števila.</p> <p>Pozna imena računskih operacij in uporablja osnovne računske zakone pri računanju vrednosti številskih izrazov.</p> <p>Računa z navadnim računalom.</p> <p>Danemu številu določi nasprotno in obratno število.</p> <p>Ulomek izrazi v decimalni obliki, razlikuje končna in periodična decimalna števila in pretvarja decimalna števila v desetiški ulomek.</p>	4		Naravna in cela števila	<ul style="list-style-type: none"> Poznati računske operacije v N in Z; računati v množici N in Z in uporabljati zakonitosti računskih operacij; raba oklepajev in vrstni red računskih operacij. poznati urejenost ter upodobitev naravnih in celih števil. 	<p>Pridobiti spretnosti pri računanju z naravnimi in celimi števili. Usvojiti in uporabljati zvezo med števili in točkami na številski premici.</p>	<p>(Frontalna oblika, skupinsko in individualno delo, delo s tekstom)</p>
		15		Izrazi	<ul style="list-style-type: none"> Spoznati pomen vpeljave potence z naravnimi eksponenti in večkratnika in ločiti potenco od večkratnika; spoznati pravila za računanje s potencami. Množiti enočlenik z veččlenikom; množiti dvočlenik z dvočlenikom in kvadrirati dvočlenik; množiti veččlenike in kubirati dvočlenik; 	<p>Ugotoviti pomen, smiselnost, korektnost in uporabnost zapisov potenc in spretnosti pri računanju uporabiti v stroki in okolju; za računanje vrednosti potenc uporabiti tudi navadno računalno.</p> <p>Pridobiti spretnosti pri razčlenjevanju izrazov. Spoznati računalniške programe za simbolno računanje.</p>

SKLOP A: ŠTEVILA IN IZRAZI (51T)			Operativni cilji	IKK	Učne strategije (oblike, metode)	
Kompetence	Št. ur					Vsebine
	T	P				
<p>Dijak:</p> <p>Pozna potenco z naravnim eksp. in računa s takimi potencami. Rešuje preproste neenačbe. Računa z izrazi: sešteva, odšteva, množi veččlenike, računa kvadrat dvočlenika, produkt vsote in razlike dveh členov. Izpostavlja skupni faktor in razstavlja izraze. Računa vrednost izraza s spremenljivkami za dane vrednosti spremenljivk. Pozna pojem delitelja in večkratnika. Določa delitelje, večkratnike, največji skupni delitelj in najmanjši skupni večkratnik za »majhna« števila. Pozna kriterije deljivosti s števili: 2, 5, 3, 9, 10 in 10^n.</p>	7		<p>Deljivost naravnih števil</p>	<ul style="list-style-type: none"> • izpostavljati skupni faktor; • razstavljati dvočlenike, tričlenike, štiričlenike. • Poznati relacijo deljivosti in njene lastnosti; • poznati praštevila in sestavljena števila. • poznati in uporabljati kriterije deljivosti z 2, 3, 5, 9 in večkratnikov 10; • poznati osnovni izrek o deljenju; • z razcepom na prafaktorje iskati D in v. 	<p>Pridobiti spretnosti pri razstavljanju izrazov.</p>	<p>Dijaki naj pred obravnavo deljivosti v šoli samostojno ponovijo znane pojme iz osnovne šole (domače delo). Dijaki naj rešujejo tekstne naloge iz vsakdanjega življenja, pri katerih uporabijo osnovni izrek o deljenju.</p>
		12		<p>Racionalna števila, algebrski ulomki in potence s celimi eksponenti</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Usvojiti pojme: ulomek, števec, imenovalec, obratna in nasprotna vrednost števila; • poznati urejenost, enakost in neenakost racionalnih števil ter računske operacije v Q; • računati v obsegu Q (krajšanje, množenje, deljenje, seštevanje, odštevanje). 	

SKLOP A: ŠTEVILA IN IZRAZI (51T)			Operativni cilji	IKK	Učne strategije (oblike, metode)
Kompetence	Št. ur:				
	T	P			
<p>Dijak:</p> <p>Pozna pojem odstotek.</p> <p>Pozna pojem premo in obratno sorazmerne količine.</p> <p>Uporablja enostaven sklepni račun.</p> <p>Pozna pojem kvadratni koren in določa kvadratne korene (popolnih kvadratov) na pamet in s pomočjo računalna.</p> <p>Pozna pojem absolutne vrednosti števila in določa absolutno vrednost števila.</p>	8		<ul style="list-style-type: none"> • računati z algebrskimi ulomki (krajšanje, množenje, deljenje, sešt., odštevanje) • dvojne ulomke poenostaviti v enojne ulomke; • računati s potencami s celimi eksponenti. • Zapisati končno in neskončno periodično dec. št. kot ulomek in obratno. 	<p>Pridobiti spretnosti pri računanju z algebrskimi ulomki in potencami s celimi eksponenti.</p>	<p>Upoštevajmo, da dijaki nimajo predznanja pri pretvarjanju periodičnih dec. števil v ulomke.</p> <p>Sklepni in procentni račun se bo bolj podrobno obravnaval pri strokovnih modulih.</p>
			5		

SKLOP B: LINEARNA FUNKCIJA (51T)			Operativni cilji	IKK	Učne strategije (oblike, metode)	
Kompetence	Št. ur:					
	T	P	Vsebina			
<p>Dijak:</p> <p>Uporablja pravokotni koordinatni sistem v ravnini, upodablja točke v koordinatnem sistemu in jih odčitava.</p> <p>Opiše odvisnost dveh količin, jo prikaže s tabelo in grafom ter zapiše simbolično.</p> <p>Pozna in uporablja enačbi premega in obratnega sorazmerja.</p> <p>Zapiše enačbo linearne funkcije, nariše njen graf, z grafa razbere presečišči s koordinatnima osema in izračuna ničlo ter začetno vrednost linearne funkcije.</p> <p>Loči enačbe od izrazov.</p> <p>V besedilu prepozna linearni odnos in zapiše preprosto linearno enačbo.</p> <p>Reši linearno enačbo in neenačbo, ki lahko vsebuje tudi oklepaje in številske ulomke.</p> <p>Reši sistem linearnih enačb (do tri neznanke)</p>	12		Linearna enačba in neenačba z eno neznanko	<ul style="list-style-type: none"> Reševati linearne enačbe in neenačbe z eno neznanko in izražati neznanke iz enačb. 	<p>Pridobiti spretnosti pri reševanju enačb in neenačb za uporabo v vsakdanjem življenju in stroki.</p>	<p>Učitelj ne poučuje ponovno tistih vsebin, ki sodijo v pričakovano predznanje dijakov, ampak pripravi ustrezne dejavnosti za samostojno delo dijakov doma in/ali v šoli, pri katerih dijaki predznanje obnovijo in dopolnijo.</p> <p>Učitelj diagnosticira napačne predstave in primanjkljaje ter dijakom pomaga, da jih odpravijo.</p>
	5		Absolutna vrednost	<ul style="list-style-type: none"> Usvojiti definicijo absolutne vrednosti in spoznati njene lastnosti; reševati preproste enačbe in račune z absolutno vrednostjo. 	<p>Uporaba absolutne vrednosti pri določanju absolutne in relativne napake v stroki (poudariti geometrijsko ponazoritev).</p>	
	3		Pravokotni koordinatni sistem v ravnini in razdalja med točkama	<ul style="list-style-type: none"> Narisati koordinatni sistem v ravnini in poznati osnovne pojme; predstaviti množice točk v ravnini in jih prebrati s slike; izračunati razdaljo med točkama. 	<p>Orientacija v vsakdanjem življenju (povezava z geografijo: poldnevnik, vzporedniki) in računanje razdalje med kraji (uporaba matematičnih formul za izračun razdalje v tehnologiji).</p>	
	11		Linearna funkcija	<ul style="list-style-type: none"> Spoznati pojem funkcije in načine prikazovanja; spoznati definicijo linearne funkcije, narisati graf s pomočjo tabele in zapisati lastnosti (pomen k in n za premico, šop in snop premic, smerni koeficienti pravokotnih premic); 	<p>Interpretirati graf lin. funkcije in ga uporabljati v praktičnih situacijah.</p>	

SKLOP B: LINEARNA FUNKCIJA (51T)			Operativni cilji	IKK	Učne strategije (oblike, metode)	
Kompetence	Št. ur:					Vsebine
	T	P				
	10		Enačbe premic	<ul style="list-style-type: none"> • izračunati ničlo in začetno vrednost in na ta način narisati graf (premico) ter z grafa prebrati ničlo in začetno vrednost ter k in n (vsaj približno); • Zapisati predpis linearne funkcije, če sta dana npr. podatka: k, n; T, n; T, k. • Zapisati enačbo premice skozi dve točki; • zapisati eksplicitno, implicitno in odsekovno (segmentno) obliko enačbe premice. 	Uporaba grafičnih računal in računalniških programov pri risanju grafov linearne funkcije ter reševanju enačb, neenačb in sistemov enačb ter uporaba geometrijskega pribora. Razumevanje pojma rešitve na algebrski in grafični način, preizkušanje pravilnosti rešitve, poti reševanja in pomen rešitve.	Reševanje po najkrajši oz. najprimernejši poti.
				Sistem dveh (treh) linearnih enačb z dvema (tremi) neznankama	<ul style="list-style-type: none"> • Rešiti sistem enačb na različne načine (grafični, zamenjalni oz. primerjalni, metoda nasprotnih oz. enakih koeficientov) 	Uporaba enačb in sistemov enačb v praktičnem življenju in stroki.

LITERATURA:

Kavka, Pavlič, Rugelj, Šparovec: Od rovaša do enačb: Matematika za 1. letnik tehniških in drugih strokovnih šol.
Zbirke nalog iz matematike za 1. letnik: Brilej, Ivanec, Ravnak Cafuta: ALFA 1

Vir: <http://www.zrss.si/default.asp?link=predmet&tip=3&pID=70&rID=1337>



POSLOVNO-KOMERCIALNA ŠOLA CELJE
POKLICNA IN STROKOVNA ŠOLA

KURIKUL ZA ŠOLSKO LETO 2008/2009

MATEMATIKA

PROGRAM: **POKLICNO TEHNIŠKO IZOBRAŽEVANJE: EKONOMSKI TEHNIK**

Letnik	Število ur
1.	105

OPERATIVNI CILJI ZA PREDMET (MODUL): MATEMATIKA

Letnik: 1. PTI

SKLOP A: IZRAZI IN ENAČBE (50T)			Operativni cilji	IKK	Učne strategije (oblike, metode)	
Kompetence	Št. ur:					Vsebine
	T	P				
<p><u>Povezani cilji iz poklicnega izobraževanja:</u> Dijak pozna naravna, cela, racionalna in realna števila, loči te množice števil. Loči soda in liha števila. Pozna imena računskih operacij in uporablja osnovne računske zakone pri računanju vrednosti številskih izrazov. Računa z navadnim računalom. Danemu številu določi nasprotno in obratno število. Ulomek izrazi v decimalni obliki. Pretvarja decimalna števila v desetiški ulomek in obratno</p> <p>Pozna potenco z naravnim eksp. in računa s takimi potencami. Računa z izrazi: sešteva, odšteva, množi veččlenike, računa kvadrat dvočlenika, produkt vsote in razlike dveh členov. Izpostavlja skupni faktor in razstavlja izraze.</p>	10		Ponovitev	<ul style="list-style-type: none"> • Pozna formule za kvadrat in kub dvočlenika in uporabo na primerih • Pozna formulo za razliko kvadratov ter vsoto in razliko kubov in uporabo formul na primerih • Uporablja Vietovo pravilo za razcep tročlenika na produkt dveh dvočlenikov • Izpostavlja skupni faktor iz izrazov in pri konkretnem primeru zna izbrati pravilno strategijo poenostavljanja izrazov • Pozna definicijo algebrskega ulomka • Pozna vse štiri osnovne računske operacije z algebrskimi ulomki • Algebrski ulomek zna poenostaviti (razstaviti števec in imenovalec in ulomek krajšati) 	<p>Pridobiti spretnosti pri uporabi obrazcev.</p> <p>Pridobiti občutek za računaje s števili.</p>	Frontalna, individualno delo, delo s tekstom
	15		Algebrski ulomki	<p>Pridobiti natančnost, vztrajnost pri delu.</p> <p>Med večimi obrazci znati izbrati pravega.</p>		

SKLOP A: IZRAZI IN ENAČBE (50T)			Operativni cilji	IKK	Učne strategije (oblike, metode)
Kompetence	Št. ur:				
	T	P			
<p>Računa vrednost izraza s spremenljivkami za dane vrednosti spremenljivk.</p> <p>Pozna pojem delitelja in večkratnika. Določa delitelje, večkratnike, največji skupni delitelj in najmanjši skupni večkratnik za »majhna« števila in pozna kriterije deljivosti s števili: 2, 5, 3, 9, 10 in 10^n.</p> <p>Pozna pojem potenca, osnova potence in stopnja ali eksponent potence.</p> <p>Pozna potenco z naravnim eksp. in računa s takimi potencami.</p> <p>Zaveda se pomena sodega in lihega eksponenta na predznak potenčne osnove.</p>	10		<p>Potence in koreni</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dvema izrazoma zna poiskati skupni delitelj in skupni večkratnik • Algebrska ulomka zna pomnožiti in deliti ter odšteti in sešteti • Zaveda se pomena skupnega delitelja dveh izrazov pri izpostavljanju ter skupnega večkratnika pri iskanju skupnega imenovalca dve algebrskih ulomkov • Izraze pri katerih nastopajo algebrski ulomki zna poenostavit. • Spozna potence celo osnovo • Pravila, ki veljajo za računanje s potencami uporablja tudi za negativne stopnje • Spozna pojem korena in različne stopnje korenov • Zaveda se povezanosti potenciranja in korenjenja 	<p>Pridobiti natančnost in vztrajnost.</p> <p>Pri računaju potenc in korenov znati uporabljati kalkulator.</p>	<p>Frontalna, individualno delo, delo s tekstom</p>

SKLOP A: IZRAZI IN ENAČBE (50T)			Operativni cilji	IKK	Učne strategije (oblike, metode)	
Kompetence	Št. ur:					Vsebine
	T	P				
<p>Zna izračunati kvadrat in kub števila ter kvadratni in kubični koren.</p> <p>Pozna pojem koordinatnega sistema, izhodišča, abscisna in ordinatna os, kvadrant. Loči med pojmom izraz in enačba.</p> <p>Zna izračunati kvadratni koren naravnega števila. Pozna postopek delnega korenjenja</p> <p>Zna računati z realnimi števili.</p>	15		<p>Linearna funkcija</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pravila za računanje s potencami zna uporabljati tudi pri potencah z racionalno stopnjo. • Spozna postopek delnega korenjenja. • Spozna pomen racionalizacije ulomka in lažje predstavljalnosti racionaliziranega ulomka in nadaljnega računanja. • Loči med odvisno in neodvisno spremenljivko • Zaveda se povezave med sorazmernostjo količin, linearno funkcijo in premico v koordinatnem sistemu • Zna izračunati razdaljo med točkama v koordinatnem sistemu • Ponovi tabelarično izračunavanje funkcijskih vrednosti 	<p>Razumeti odvisnost dveh količin v naravi in vsakdanjem življenju.</p> <p>Zapisati enačbo na podlagi besedila v nalogi.</p>	<p>Frontalna, individualno delo, delo s tekstom</p>

SKLOP A: IZRAZI IN ENAČBE (50T)			Operativni cilji	IKK	Učne strategije (oblike, metode)
Kompetence	Št. ur:				
	T	P	Vsebine		
Zna rešiti preprosto linearno enačbo. V enačbi zna odpraviti ulomke. Zna rešiti preprost sistem dveh linearnih enačb z dvema neznankama. Zna rešiti preprosto linearno neenačbo in rešitev predstaviti na številski premici.			<ul style="list-style-type: none"> • Izračuna ničlo in začetno vrednost dane linearne funkcije • Loči pojma smerni koeficient in prosti člen in njun geometrijski pomen • Zna naštetati vse možne lege dveh premic izračunati presečišče dveh premic • Pozna povezavo med vzporednostjo in pravokotnostjo premic in njihovih smernih koeficientov • Zaveda se geometrijskega pomena obratne in nasprotne vrednosti smernega koeficienta • Pozna tri osnovne zapise linearne funkcije • Zaveda se geometrijskega pomena odsekovne in eksplicitne oblike ter implicitne oblike kot vmesno fazo med obema oblikama zapisa 	<p>Pridobiti spretnost branja grafičnih diagramov.</p> <p>Pridobiti sposobnost sklepanja iz diagramov, preglednic, grafov.</p> <p>Uporabljati računalniške programe, delo z računalniško tehnologijo.</p>	Frontalna, individualno delo, delo s tekstom

SKLOP B: FUNKCIJE (55T)			Operativni cilji	IKK	Učne strategije (oblike, metode)	
Kompetence	Št. ur:					
	T	P	Vsebine			
<p>Pozna pojem potenca, osnova potence in stopnja ali eksponent potence. Pozna potenco z naravnim eksp. in računa s takimi potencami. Pozna pojem kvadratna enačba in diskriminanta. Zaveda se odvisnosti števila rešitev kvadratne enačbe od predznaka diskriminante. Loči med pojmom izraz in enačba</p> <p>Pozna pojem koordinatnega sistema, izhodišča, abscisna in ordinatna os, kvadrant.</p>	10		<p>Ponovitev kvadratne enačbe</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kvadratno enačbo rešuje s pomočjo razcepa in s pomočjo diskriminante • Rešuje zahtevnejše besedilne naloge pri katerih je potrebno rešiti kvadratno enačbo in rešitev ustrezno interpretirati • Zna rešiti preproste nelinearne sisteme dveh enačb z dvema neznankama • Utrdi razumevanje pojma funkcija, odvisna in neodvisna spremenljivka. • Spozna pojem parabola • Zna izračunati ničle, začetno vrednost in teme kvadratne funkcije • Graf kvadratne funkcije grafično prikaže v koordinatnem sistemu na podlagi izračunanih podatkov 	<p>Razvija sposobnost razlikovanja posameznih matematičnih objektov in enačb.</p> <p>Tir parabole zna povezati z nekaterimi naravnimi pojavi.</p>	<p>Frontalna, individualno delo, delo s tekstom</p>
	18		<p>Kvadratna funkcija</p>			

SKLOP B: FUNKCIJE (55T)			Operativni cilji	IKK	Učne strategije (oblike, metode)
Kompetence	Št. ur:				
	T	P	Vsebine		
<p>Pozna postopek reševanja kvadratne enačbe. Zaveda se odvisnosti števila rešitev kvadratne enačbe od predznaka diskriminante. Pozna pojem odprtega in zaprtega intervala kot podmnožice realnih števil.</p> <p>Pozna pojem unija in presek dveh intervalov</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Zaveda se vseh možnosti medsebojne lege dveh parabol ter parabole in premice • Zna izračunati presečišča dveh parabol ter parabole in premice • Zaveda se povezave med številom presečišč dveh krivulj, pripadajočo enačbo in predznakom diskriminante • Ugotavlja območja kjer je parabola pozitivna, negativna, kjer je krivulja nad in pod drugo krivuljo • Kvadratno funkcijo zna zapisati v splošni, razcepni in temenski obliki • Temensko, splošno in razcepno obliko medsebojno pretvarja • Zaveda se geometrijskega pomena posamezne oblike zapisa kvadratne funkcije. • Zna poiskati parabolo podano s temenom, ničloma, začetno vrednostjo in še dodatno točko. 	<p>Pridobiti kritičnost pri analizi in grafični predstavitvi grafa funkcije.</p> <p>Razvijati geometrijske predstave v ravnini.</p>	<p>Frontalna, individualno delo, delo s tekstom</p>

SKLOP B: FUNKCIJE (55T)			Operativni cilji	IKK	Učne strategije (oblike, metode)
Kompetence	Št. ur:				
	T	P	Vsebine		
<p>Pozna pojem potenca, osnova potence in stopnja ali eksponent potence. Loči kdaj je neznanka v osnovi potence in kdaj v stopnji potence Obvlada pravila za računanje s potencami pri enaki osnovi. Izpostavlja najmanjši skupni faktor večjih potenc. Eksponentno enačbo pretvarja v linearno in kvadratno enačbo</p>	15		<p>Eksponentna funkcija</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spozna pojem eksponentna enačba in eksponentna funkcija • Eksponentno funkcijo tabelira in na podlagi tabele nariše graf • Spozna pojem vodoravne asimptote in odvisnost oblike grafa od velikosti osnove. • Spozna osnovne tipe eksponentnih enačb • Uporablja pravila za računanje s potencami pri pretvarjanju potenc na enako osnovo. • Ponovi reševanje linearne in kvadratne enačbe 	<p>Razumeti potrebo po vpeljavi potence.</p> <p>Pridobiva vrline natančnosti in vztrajnosti.</p> <p>Uporablja kalkulator pri zapisu števila s pomočjo dane osnove.</p>	<p>Frontalna, individualno delo,delo s tekstom</p>

SKLOP B: FUNKCIJE (55T)			Operativni cilji	IKK	Učne strategije (oblike, metode)	
Kompetence	Št. ur:					
	T	P	Vsebine			
<p>Nadgradi in utrdi reševanje eksponentne enačbe, linearne in kvadratne enačbe. Zaveda se pomena preizkusa pri reševanju logaritemske enačbe.</p> <p>Logaritem razume kot funkcijo iskanja eksponenta v odvisnosti od osnove.</p>	12		Logaritemska funkcija	<ul style="list-style-type: none"> • Zapiše logaritem pri dani osnovi • Spozna desetiški logaritem • Spozna obrazec za prehod na novo osnovo • Logaritemsko funkcijo tabelira in na podlagi tabele nariše graf. • Logaritem produkta/količnika zapiše kot vsoto/razliko logaritmov • Logaritemsko enačbo pretvarja v eksponentno • Pri reševanju logaritemske enačbe uporablja obrazce za računanje logaritmov pri enaki osnovi. • Določi ničlo logaritemske funkcije, njeno navpično asimptoto ter nariše graf. 	<p>Zaveda se potrebnosti logaritmov pri iskanju obrestovalnega obdobja pri obrestnem obrestovanju.</p> <p>Uporablja kalkulator pri računanju logaritmov.</p>	Frontalna, individualno delo, delo s kalkulatorjem

LITERATURA:

Kavka, Pavlič, Rugelj, Šparovec: Od rovaša do enačb: Matematika za 1. letnik tehniških in drugih strokovnih šol.
Pavlič, Rugelj, Šparovec, Kavka: Od piramid do kaosa: Matematika za 2. letnik tehniških in drugih strokovnih šol.
Zbirke nalog iz matematike za 1., 2. in 3. letnik: Brilej, Ivanec, Ravnak Cafuta: ALFA 1, ALFA2, ALFA3

Vir: <http://www.zrss.si/default.asp?link=predmet&tip=3&pID=70&rID=1337>



POSLOVNO-KOMERCIALNA ŠOLA CELJE
POKLICNA IN STROKOVNA ŠOLA

KURIKUL ZA ŠOLSKO LETO 2008/2009

POSLOVNO RAČUNSTVO IN STATISTIČNA ANALIZA POJAVOV

PROGRAM: **POKLICNO TEHNIŠKO IZOBRAŽEVANJE: EKONOMSKI TEHNIK**

Letnik	Število ur
1.	52

	UČNA SITUACIJA/ učni sklop/ vsebinski sklop in oznaka kompetence VS	MODUL: DELOVANJE GOSPODARSTVA IN EKONOMIKA POSLOVANJA VSEBINSKI SKLOP 2: POSLOVNO RAČUNSTVO IN STATISTIČNA ANALIZA POJAVOV					LETNIK:
		KOMPETENCE VS 2: PRIS 1 – Reševanje zahtevnejših problemov poslovnega računstva – področij sklepnega, procentnega, razdelilnega, zmesnega računa.					UČITELJ:
		PREDVIDEN ČASOVNI OKVIR: ur		KOMPETENCA ZAKROŽENEGA UČNEGA SKLOPA	TEORETIČNI POUK – Informativni cilji	PRAKTIČNI POUK - Formativni cilji	INTEGRIRANE KLJUČNE KVALIFIKACIJE
Ocenjevalni sklopi	Σ ur: 52	TEOR Σ ur: 52	PRA Σ ur: 0				
	1	2	3	4	5	6	7
1. LETNIK (52 T) SKLOP A Sklepni, procentni, razdelilni in zmesni račun	1 Sklepni račun PRIS 1	13		Reševanje nalog s pomočjo sklepanja in sorazmerij.	<ul style="list-style-type: none"> Spozna definicijo premege in obratnega sorazmerja. Spozna razliko med enostavnim in sestavljenim sklepnim računom. Seznani se z metodami reševanja enostavnega in sestavljenega sklepnega računa. Iz danih podatkov zna sklepati in prepoznati vrsto sorazmerja. Zna presoditi pravilnost in logičnost dobljenega rezultata. Razvija logično mišljenje s sklepanjem. 		Dijak: <ul style="list-style-type: none"> zna smiselno analizirati podatke; zna izbrati in uporabiti ustrezno metodo za reševanje konkretnih problemov; zna predvideti oz. oceniti rezultat in ga ob izračunu kritično ovrednotiti, s čimer tudi razvije občutek za velikostni red rezultata; zna pravilno in učinkovito uporabljati žepni kalkulator; pridobi sistematičnost, vztrajnost, natančnost, urejenost pri delu in sposobnost logičnega mišljenja; rešuje probleme sklepnega, procentnega, razdelilnega in zmesnega računa v praksi.
	2 Procentni račun PRIS 1	13		Računanje celote in deleža oziroma procentov in promil.	<ul style="list-style-type: none"> Ponovitev osnovnih pojmov: celota, delež, procent (promila), povečana oz. pomanjšana celota in njihove medsebojne relacije. 		

					<ul style="list-style-type: none"> • Zna smiselno analizirati podatke in njihovo vlogo v procentnem oz. promilnem računu. • Zna z ustreznimi računskimi postopki reševati probleme procentnega oz. promilnega računa. <p>Zna interpretirati izračunani rezultat.</p>		
3	Razdelilni račun	18		Delitev delilne mase med upravičence s pomočjo štirih različnih delilnih metod.	<ul style="list-style-type: none"> • Razlikuje med različnimi možnimi »ključi« za delitev delilne mase med upravičence. • Spozna razliko med enostavnim in sestavljenim razdelilnim računom. • Zna poiskati delitvene ključe. • Upošteva enega ali več delilnih kriterijev in delilno maso razdeli med upravičence. <p>Zna presoditi logičnost rezultata.</p>		
4	Zmesni račun	8		Mešanje blaga različnih kakovosti.	<ul style="list-style-type: none"> • Spozna pomen zmesnega računa. • Spozna metodologijo mešanja različnih kakovosti. • Spozna razliko med enostavnim in sestavljenim zmesnim računom. • Zna zapisati dane kakovosti in izbrati optimalno varianto mešanja. • Zna določiti razmerje mešanja različnih kakovosti. <p>Zna izračunati potrebne količine določene kakovosti.</p>		

