



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZNANOSTI, OBRAZOVANJA I ŠPORTA

KLASA: UP/I-602-03/07-05/00038

URBROJ: 533-09-08-0009

Zagreb, 12. studeni 2008.

Na temelju Članka 27., Stavka 12. Zakona o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi («Narodne novine», broj 87/08) državni tajnik Želimir Janjić, prof., donio je

ODLUKU

**o donošenju nastavnog programa za izborni predmet MATEMATIKA, za I. razred u obrazovnom sektoru EKONOMIJA, TRGOVINA I POSLOVNA ADMINISTRACIJA
za zanimanje EKONOMIST**

I.

Ovom odlukom donosi se nastavni program za izborni predmet MATEMATIKA, za I. razred u obrazovnom sektoru EKONOMIJA, TRGOVINA I POSLOVNA ADMINISTRACIJA za zanimanje EKONOMIST.

II.

Sadržaji nastavnog programa za izborni predmet MATEMATIKA, za I. razred u obrazovnom sektoru EKONOMIJA, TRGOVINA I POSLOVNA ADMINISTRACIJA za zanimanje EKONOMIST sastavni su dio ove odluke i postaju dio izmijenjenog i dopunjeno nastavnog plana i programa za stjecanje srednje stručne spreme u obrazovnom sektoru EKONOMIJA, TRGOVINA I POSLOVNA ADMINISTRACIJA za zanimanje EKONOMIST.

III.

Ova odluka i izmijenjeni i dopunjeni nastavni plan i program za zanimanje EKONOMIST objavit će se u Prosvjetnom vjesniku.

IV.

Ova odluka stupa na snagu danom donošenja, a primjenjivat će se od 2008./09. školske godine.

DRŽAVNI TAJNIK

Želimir Janjić, prof.



MINISTARSTVO ZNANOSTI, OBRAZOVANJA I ŠPORTA

**NASTAVNI PROGRAM ZA IZBORNI PREDMET MATEMATIKA
ZA I. RAZRED**

**OBRAZOVNI SEKTOR: EKONOMIJA, TRGOVINA I POSLOVNA ADMINISTRACIJA
ZANIMANJE: EKONOMIST**

Zagreb, studeni 2008.

Vrijeme ostvarivanja	Nastavna cjelina / tema	Ciljevi i zadaci	Nastave metode i metodički oblici rada	Korelacijske veze s drugim nastavnim predmetima	Broj sati nastave
IX.	<p>Upoznavanje učenika s programom i planom rada, obvezama i literaturom Provjera stečenoga znanja (inicijalni test i raščlamba)</p> <p>I. SUKLADNOST I SLIČNOST TROKUTA</p> <p>1.1. Sukladnost dužina i kutova</p> <p>1.2. Sukladnost trokuta</p> <p>1.3. Četiri karakteristične točke trokuta</p>	<ul style="list-style-type: none"> - uvid u predznanje učenika i usklajivanje nastavnog plana - ponoviti osnovne činjenice o odnosima stranica i kutova u trokutu - usvojiti definicije sukladnosti dužina i kutova - provesti pripremu za obradu sukladnosti likova u ravnini - naučiti definiciju sukladnosti trokuta - naučiti poučke o sukladnosti trokuta - uvježbati osnovne konstrukcije trokuta - primijeniti poučke o sukladnosti u odgovarajućim planimetrijskim zadacima - naučiti konstruirati trokutu opisanu i upisanu kružnicu, težište i ortocentar 	<p>frontalni oblik rada, grupni rad, individualni oblik rada, razgovor</p> <p>metoda usmenog izlaganja, razgovor, metoda rada s tekstom, demonstracijska metoda, heuristička metoda, metoda rada na računalu</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>1</p>	

Vrijeme ostvarivanja	Nastavna cjelina / tema	Ciljevi i zadaci	Nastavne metode i metodički oblici rada	Koreacijske veze s drugim nastavnim predmetima	Broj sati nastave
X.	1.4. Proporcionalnost dužina; Talesov poučak	<ul style="list-style-type: none"> - naučiti i usvojiti pojam omjera i razmjera brojeva - usvojiti pojam omjera i razmjera dužina - naučiti dijeliti dužinu u zadanom omjeru - iskazati i usvojiti Talesov teorem o proporcionalnosti i njegov obrat - naučiti primjenjivati gradivo u različitim zadacima 	frontalni oblik rada, grupni rad, individualni oblik rada		2
	1.5. Sličnost trokuta	<ul style="list-style-type: none"> - naučiti definiciju sličnosti trokuta - naučiti poučke o sličnosti trokuta - primijeniti poučke o sličnosti u planimetrijskim zadacima - usvojiti tvrdnje o omjerima opsega i površina sličnih trokuta - primijeniti te činjenice u numeričkim zadacima - naučiti i dokazati Euklidov poučak i Heronovu formulu te ih primjenjivati u različitim numeričkim zadacima - uvježbati jednostavnije konstrukcije utemeljene na sličnosti - uvježbati geometrijski modelirati situaciju 	metoda usmenog izlaganja, razgovor metoda rada s tekstom, demonstracijska metoda, heuristička metoda, metoda rada na računalu	6	
	1.6. Homotetija	<ul style="list-style-type: none"> - naučiti definiciju homotetije i primjenjivati ju u zadacima 			1
	Zaključak cjeline	<ul style="list-style-type: none"> - uvježbati i ponoviti gradivo ove cjeline (sistematizirati) 			1
	1. pismeni ispit znanja i analiza	<ul style="list-style-type: none"> - provjeriti i ocijeniti stupanj usvojenosti znanja učenika 	-individualni rad, razgovor		2

Vrijeme ostvarivanja	Nastavna cjelina / tema	Ciljevi i zadaci	Nastave metode i metodički oblici rada	Korelacijske veze s drugim nastavnim predmetima	Broj sati nastave
XII.	2. KRUG I KRUŽNICA 2.1. Opseg i površina kruga 2.2. Duljina kružnog luka i površina kružnog isječka 2.3. Poučak o središnjem i obodnom kutu kružnice. Talesov poučak Zaključak cjeline 2. pismeni ispit znanja i raščlamba Zaključivanje ocjena	<ul style="list-style-type: none"> - naučiti definiciju kružnice i kruga - usvojiti i upotrebljavati oznake za kružnicu i krug - naučiti formule za opseg i površinu kruga te ih primijeniti u odgovarajućim zadacima - usvojiti pojam kružnog luka, kružnog isječka i odsječka - izvesti i naučiti formule za duljinu kružnog luka i površinu kružnog isječka te ih znati ih primijeniti u odgovarajućim zadacima - usvojiti pojmove obodnog i središnjeg kuta kružnice - usvojiti vezu između obodnog i središnjeg kuta kružnice nad istim lukom - naučiti Talesov poučak o obodnom kutu nad promjerom kružnice - uvježbati i ponoviti gradivo ove cjeline (sistematizirati) - provjeriti i ocijeniti stupanj usvojenosti znanja učenika -predložiti, obrazložiti i zaključiti ocjene 	frontalni oblik rada, grupni rad, individualni oblik rada, metoda usmenog izlaganja, razgovor, metoda rada s tekstom, demonstracijska metoda, heuristička metoda, metoda rada na računalu		2 2 2 1 2 1

Vrijeme ostvarivanja	Nastavna cjelina / tema	Ciljevi i zadaci	Nastave metode i metodički oblici rada	Korelacijske veze s drugim nastavnim predmetima	Broj sati nastave
I.	2.4. Tangenta kružnice	- naučiti definiciju tangente i konstruirati tangentu iz točke izvan kružnice	-frontalni oblik rada, grupni rad, individualni oblik rada		2
	2.5. Tetivni i tangencijalni četverokut	- naučiti definiciju i karakterizaciju tetivnog i tangencijalnog četverokuta			2
	2.6. Pravilni mnogokuti	- usvojiti pojam konveksnog i nekonveksnog mnogokuta - usvojiti pojam karakterističnog trokuta - znati izračunati broj dijagonala, zbroj kuteva	metoda usmenog izlaganja, razgovor,		2
II.	3. IZOMETRIJE RAVNINE		metoda rada s tekstom, demonstracijska metoda, heuristička metoda, metoda rada na računalu		2
	3.1. Osnovna svojstva izometrija	- usvojiti pojam izometrije			1
	3.2. Osna simetrija	- usvojiti pojam osne simetrije			1
	3.3. Središnja simetrija	- usvojiti pojam središnje simetrije			1
	3.4. Rotacija	- usvojiti pojam rotacije			1
	3.5. Translacija	- usvojiti pojam translacije			1

Vrijeme ostvarivanja	Nastavna cjelina / tema	Ciljevi i zadaci	Nastave metode i metodički oblici rada	Korelacijske veze s drugim nastavnim predmetima	Broj sati nastave
III.	4. KOORDINATNI SUSTAV U RAVNINI	- ovladati snalaženjem u koordinatnom sustavu u ravnini. Ovladati analitičkim metodama računa u geometrijskim zadacima	-frontalni oblik rada, grupni rad, individualni oblik rada	Zemljopis: Plan grada, paralele i meridijani	
	4.1. Koordinatni sustav u ravnini	- shvatiti značenje pojma koordinate točke u ravnini - uvježbati označavanje točke sa zadanim koordinatama	- usmeno izlaganje, razgovor metoda rada s tekstom, demonstracijska metoda, heuristička metoda, metoda rada na računalu	Informatika: GeoGebra	1
	4.2. Udaljenost točaka u ravnini	- dokazati i naučiti formulu za udaljenost točaka u ravnini - primjenjivati formulu u prikladnim zadacima			3
	4.3. Polovište dužine	- usvojiti formulu za polovište dužine			2
	4.4. Površina trokuta	- usvojiti formulu za površinu trokuta - rješavati razne probleme vezane uz površinu trokuta			2
	Zaključak cjeline	- uvježbati i ponoviti gradivo ove cjeline te pripremiti učenike za pismeni ispit znanja	-individualni oblik rada, razgovor		2
	3. pismeni ispit i raščlamba	- provjeriti i ocijeniti usvojenost znanja učenika	-individualni oblik rada, razgovor		2

Vrijeme ostvarivanja	Nastavna cjelina / tema	Ciljevi i zadaci	Nastave metode i metodički oblici rada	Korelacijske veze s drugim nastavnim predmetima	Broj sati nastave
V.	5. LINEARNA FUNKCIJA. SUSTAV JEDNADŽBI	-usvojiti pojam funkcije i grafa funkcije	frontalni oblik rada, grupni rad, individualni oblik rada		2
	5.1. Pojam funkcije				2
	5.2. Linearna funkcija	<ul style="list-style-type: none"> - definirati linearu funkciju te naučiti crtati graf linearne funkcije - naučiti interpretirati graf linearne funkcije - naučiti opisati tok, predznak i nultočku linearne funkcije - uvježbati modeliranje linearom funkcijom 			2
	5.3. Graf funkcije $f(x) = x $	<ul style="list-style-type: none"> - naučiti crtati graf funkcije $f(x) = x$ i svih grafova koji se dobivaju translacijom i dilatacijom osnovnog grafa 	usmeno izlaganje, razgovor, metoda rada s tekstom, demonstracijska metoda, heuristička metoda, metoda rada na računalu		2
	5.4. Sjecište dvaju pravaca	<ul style="list-style-type: none"> - naučiti rješavati sustave linearnih jednadžbi grafičkom metodom, povezati geometrijski zadatak određivanja sjecišta dvaju pravaca s algebarskim zadatkom rješavanja sustava što ga čine jednadžbe tih pravaca 			2
VI.	5.5. Sustav linearnih jednadžbi	<ul style="list-style-type: none"> - naučiti rješavati sustave linearnih jednadžbi - razviti sposobnost analiziranja problemskog zadatka i njegovog prevodenja na jezik algebre (modeliranje) 			2
	Zaključak cjeline 4. pismeni ispit i raščlamba	<ul style="list-style-type: none"> - uvježbati i ponoviti gradivo ove cjeline te pripremiti učenike za pismeni ispit znanja 	-individualni oblik rada, razgovor		2
	Zaključivanje ocjena	<ul style="list-style-type: none"> - provjeriti i ocijeniti usvojenost znanja učenika - predložiti, obrazložiti i zaključiti ocjene 	-individualni oblik rada, razgovor		1

Literatura: Branimir Dakić, Neven Elezović : GEOMETRIJA, udžbenik i zbirka zadataka za 1.r. prirodoslovne gimnazije