

Гимназија  
„Милоје Добрашиновић“  
Бијело Поље

Школска година: 2015/2016.  
Разред: други  
Смјер: општа гимназија

# ГОДИШЊИ РАСПОРЕД ГРАДИВА

## Математика

Наставник: Јефто Пајевић

Овај план је усвојен на сједници актива  
одржаној дана ..... године

Настава се изводи са 4 часа седмично

Укупан годишњи фонд је 140. часа

За обраду новог градива 49. часова

За понављање, увјежбавање 61. часа

За писмене задатке и друге писмене радове планирано је 14. часова

Преостали часови – за допунску наставу

Наставна тема		Број часова		
Редни број	Назив теме	Обраде	Практичних вјежби	Утврђивања, понављања
1.	Степеновање и корјеновање	6		9
2.	Комплексни бројеви	4		6
3.	Квадратна једначина и квадратна функција	10		20
4.	Експоненцијална и логаритамска функција	9		16
5.	Тригонометријске функције	8		7
6.	Вектори	12		13

Мјесец	Наставна тема	Ред. бр. часа	Наставна јединица	Оперативни циљеви	Активности
С Е П Т Е М Б А Р	СТЕПЕНИ И КОРИЈЕНИ			Ученик/ученица треба да зна:	Ученик/ученице:
		1.	Упознавање ученика са планом, програмом и литературом		
		2.	Степен и операције са степенима	-да примјени операције са степенима чији је изложилац цио број	-раде операције са степенима
		3-4.	Опратије са степенима	-да примјени операције са степенима чији је изложилац цио број	-раде операције са степенима
		5.	Степена функција, график и особине	-особине графика степене и корјене функције	-цртају и анализирају графике степене и корјене функције
		6.	Појам и егзистенција $n$ -тог коријена	-дефиницију коријена и кад постоји коријен	-уочава кад постоји коријен и то примјењује
		7-8.	Егзистенција $n$ -тог коријена -задаци	-примјењује егзистенцију коријена у конкретним случајевима	-рјешава задатке везане за постојање коријена
		9-11.	Операције са коријенима	-операције са коријенима и примјењује их	-рјешава задатке са којенима и операцијама са коријенима
		12-13.	Рационалисање имениоца разломака	-рационалисати именилац разломка	-рјешава задатке из рационалисања у свим варијантама
		14-15.	Степен с рационалним експонентом	-уочава везу између степена са рационалним експонентом и коријена	-рјешава задатке прелаза из коријена у степен и обрнуто
О К Т О Б А Р	КОМПЛЕКСНИ БРОЈЕВИ	16.	Степени и коријени	-сложеније задатке из коријена	-рјешава сложеније задатке из коријена
		17.	Контролни задатак	-провјера стеченог знања	-самосталан рад ученика
		18.	Комплексан број као проширење поља реалних бројева	-потребу за проширењем скупа реалних бројева	-понавља стечена знања о скуповима $N, Z, Q, R$ .
		19-21.	Операције са комплексним бројевима	-операције са комплексним бројевима	-сабирају, одузимају, множе и дијеле комплексне бројеве
		22-23.	Једнакост комплексних бројева	-кад су два комплексна броја једнака и примјену те дефиниције	-раде задатке у којима се користи једнакост комплексних бројева
		24.	Квадратни коријен комплексног броја	-како се рачуна коријен комплексног броја	-рјешавају задатке из коријена комплексног броја
		25.	Геометријско представљање комплекс. броја	-геометријску интерпретацију комплексног броја	-представљају комплексне бројеве у комплексној равни
		26-27.	Комплексни бројеви – систематизација	-сложеније задатке из комплексних бројева	-рјешавају и сложеније задатке из комплексних бројева
		28-29.	Први писмени задатак	-провјера стеченог знања	-самосталан рад ученика
		30.	Исправак писменог задатка	-указивање на најчешће грешке у раду и истицање најљепших рјешења	-активно учествују у анализи писменог задатка
31-32.	Квадратна једначина- непотпуна	-да рјешава непотпуну квадратну једначину	-рјешавају све типове непотпуне квадратне једначине		
Осврт на реализацију плана за предходна два мјесеца					

Мјесец	Наставна тема	Ред. бр. часа	Наставна јединица	Оперативни циљеви	Активности
НОВЕМБАР	КВАДРАТНА ЈЕДНАЧИНА И КВАДРАТНА ФУНКЦИЈА			Ученик/ученица треба да зна:	Ученик/ученице:
		33-35.	Рјешавање потпуне квадратне једначине	-да рјешава квадратну једначину примјеном формуле	-рјешавају потпуну квадратну једначину
		36-37.	Дискусија рјешења квадратне једначине	-кад квадратна једначина има реална а кад комплексна рјешења	-рјешавају задатке из природе рјешења квадратне једначине
		38-39.	Виетова правила	-како гласе Виетова правила и иста примјене	-рјешавају задатке примјеном Виетових правила
		40.	Растављање квадратног тринома на линеарне факторе	-да растави квадратни трином на линеарне чланове	-рјешавају задатке из скраћивања разломака
		41-42.	Примјене квадратне једначине	-да примјени квадратну једначину при рјешавању математичких проблема	-рјешавају задатке у којима се примјењују квадратне једначине
		43.	Једначине које се свде на квадратну	-да ријеши биквадратну једначину и остале једначине које се свде на квадратну	-рјешавају биквадратну, симетричну и кососиметричну једначину
		44.	Квадратна функција $y = ax^2$	-како се црта график и испитују особине ове функције	-цртају параболи типа $y = ax^2$
		45.	Квадратна функција $y = ax^2 + c$	-како се црта график и испитују особине ове функције	-цртају график функције $y = ax^2 + c$
		46.	Квадратна функција $y = ax^2 + bx + c$	-како се црта график и испитују особине ове функције	-цртају график функције $y = ax^2 + bx + c$
47.	Особине квадратне функције	-како се црта график квадратне функције и испитују особине	-цртају график квадратне функције и испитују особине		
ДЕЦЕМБАР	КВАДРАТНА ЈЕДНАЧИНА И КВАДРАТНА ФУНКЦИЈА	48-50.	Квадратна функција	-како се црта квадратна функција кад су непознати коефицијенти	-цртају график функције код које треба одредити непознате коефицијенте
		51-52.	Квадратне функције са апсолутним вриједностима	-како се црта график квадратне функције са апсолутним вриједностима	-цртају функцију са апсолутним вриједностима
		53-55.	Квадратне неједначине	-да ријешити аналитички квадратну неједначину	-растављањем на линеарне факторе рјешавају кв. неједначину
		56.	Графичко рјешавање квадратних неједначина	-да графички ријешити квадратну неједначину	-графички рјешава квадратну неједначину
		57.	Неједначине са апсолутним вриједностима	-да ријешити квадратну неједначину са апсолутним вриједностима	-примјењује деф. апсолутне вриједности при рјешавању квадратних неједначина
		58.	Систем од једне линеарне и једне квадратне једначине	-да ријешити систем од једне линеарне и једне квадратне једначине	-рјешава задатке из системе квадратних једначина –једна линеарна
		59.	Систем од двије квадратне једначине	-да ријешити систем од двије квадратне једначине	-рјешавају задатке из система једначина –обје квадратне
		60.	Систем једначина од којих је једна хомогена	-да ријешити систем од двије квадратне једначине –једна хомогена	-рјешавају задатке из система једначина –једна хомогена
		61.	Системи квадратних једначина	-да рјешавају и нестандартне системе једначина	-рјешавају системе једначина- нестандартне
		62-63.	Други писмени задатак	-провјера стеченог знања	-самосталан рад ученика
		64.	Исправак писменог задатка	-указивање на најчешће грешке у раду и истицање најљепших рјешења	-активно учествују у анализи писменог задатка
Осврт на реализацију плана за предходна два мјесеца					

Мјесец	Наставна тема	Ред. бр. часа	Наставна јединица	Оперативни циљеви	Активности
ЈАНУАР				Ученик/ученица треба да зна:	Ученик/ученице:
		65-66.	Ирационалне једначине	-да зна да ријешу простије ирационалне једначине и утврди услове под којима је могуће ријешавати ирационалну једначину	-рјешавају ирационалне једначине са једним, два и три коријена уз наглашавање области дефинисаности
		67-68.	Ирационалне неједначине	-да ријешу простије ирационалне неједначине	-рјешавају простије ирационалне неједначине и графички представљају рјешења
ФЕБРУАР	Експоненцијална и логаритамска функ.	69-70.	Експоненцијална функција	-својства експоненцијалне функције и да нацрта график функције	-цртају експоненцијалне функције и наводе особине
		71-73.	Експоненцијална једначина	-да ријешу експоненцијалну једначину	-рјешавају разне типове експоненцијалне једначине
		74-75.	Експоненцијалне неједначине	-да ријеше простије експоненцијалне неједначине	-користећи особине степена рјешавају експоненцијалне неједначине
		76.	Логаритми – појам и неке особине	-дефиницију логаритма са посебним освртом да постоје логаритми само позитивних бројева	-примјењују дефиницију при рјешавању простијих задатака
		77.	Особине логаритама	-особине логаритама	-рјешавају задатке у којима примјењују особине логаритама
		78-79.	Правила логаритмовања	-правила логаритмовања и њихову примјену	-рјешавају задатке из правила логаритмовања
		80.	Инверзна функција /логаритамска функција	-појам инверзне функције и логаритамску функцију као инверзну од експоненцијалне	-цртају експоненцијалну и њој инверзну функцију
		81.	Логаритамска функција-задаци о домену	-одреде домен логаритамске функције	-рјешавају задатке из домена логаритамске функције и резултате представљају графички
		82-83.	Логаритамска функција-графици	-да нацртају график логаритамске функције и запишу особине	-цртају графике разних типова логаритамске функције
		84.	Контролни задатак	-провјера усвојеног знања	-самостални рад ученика
Осврт на реализацију плана за предходна два мјесеца					

Мјесец	Наставна тема	Ред. бр. часа	Наставна јединица	Оперативни циљеви	Активности
МАРТ	ТРИГОНОМЕТРИЈА			Ученик/ученица треба да зна:	Ученик/ученице:
		85-86.	Доказивање неких једнакости код логаритама	-да зна да примени особине логаритама при доказивању неких логаритамских једнакости	-доказују неке логаритамске једнакости
		87-89.	Логаритамске једначине	-да ријешу логаритамску једначину и истакне кад та једначина има рјешење	-рјешавају логаритамске једначине
		90-91.	Логаритамске неједначине	-да ријешу неједначину и рјешења представи графички	-рјешавају простије логаритамске неједначине
		92-93.	Логаритми - систематизација	-рјешавају и сложеније задатке из логаритама	-рјешавају комбиноване задатке из логаритама
		94.	Тригонометрија-увод	-шта је тригонометрија и што се изучава	-дискутују о типовима задатака у којима се може користити тригонометрија
		95-96.	Тригонометријске функције оштрог угла	-дефиниције тригонометријских функција оштрог угла правоуглог троугла	-рјешавају задатке примјеном дефиниција тригонометријских функција
		97-98.	Вриједности тригонометријских функција неких углова	-неке вриједности тригонометријских функција оштрих углова	-рјешавају задатке у којима се примјењују вриједности тригонометријских функција неких углова
		99-100.	Писмени задатак	-провјера стеченог знања	-самосталан рад ученика
		101.	Исправак писменог задатка	-указивање на најчешће грешке у раду и истицање најљепших рјешења	-активно учествују у анализи писменог задатка
АПРИЛ	ВЕКТОРИ	102-104.	Основне тригонометријске једнакости	-основне тригонометријске идентитете	-рјешавају задатке у којима се примјењују тригонометријске једнакости
		105-107.	Примјене основних тригонометријских једнакости	-доказују једнакости примјеном идентитета	-рјешавају задатке примјеном основних тригонометријских идентичности
		108	Уопштавање појма угла	-како се проширује појам угла	-активно учествују у излагању
		109-110.	Мјерење угла	-да мјере углове у степенима и радијанима	-претварају мјере из степена у радијане и обрнуто
		111-112.	Дефиниција вектора; једнакост, супротан вектор, нула вектор	-дефиницију вектора	-цртају векторе истог правца и смјера .....
		113-115.	Операције са векторима	-операције с векторима	-сабирају одузимају и множе вектор са бројем
		116-118.	Примјена вектора у геометрији	-примјењују операције са векторима при рјешавању задатака из геометрије	-рјешавају геометријске задатке помоћу вектора
Осврт на реализацију плана за предходна два мјесеца					

Мјесец	Наставна тема	Ред. бр. часа	Наставна јединица	Оперативни циљеви	Активности
				Ученик/ученица треба да зна:	Ученик/ученице:
МАЈ		119-120.	Скаларна пројекција вектора: Координате вектора у равни и простору	-да представи вектор у координатној равни и у простору	-представљају векторе у равни и у простору
		121-122.	Линеарна зависност и независност вектора	-дефиницију линеарне зависности и независности вектора	-рјешавају задатке примјеном линеарне зависности и независности вектора
		123-126.	Скаларни производ вектора	-дефиницију и особине скаларног производа два вектора	-рјешавају задатке примјеном дефиниције скаларног производа
		127-130.	Векторски производ вектора	-дефиницију и особине векторског производа два вектора	-рјешавају задатке примјеном дефиниције векторског производа
		131-132.	Примјене вектора у геометрији	-да примијени скаларни и векторски производ у геометрији	-рјешавају задатке примјеном скаларног и векторског производа
		133.	Мјешовити производ	-да зна мјешовити производ три вектора и геометријско значење тог производа	-примјењује мјешовити производ при израчунавању запремина
		134-135.	Писмени задатак	-провјера стеченог знања	-самостала рад ученика
		136.	Исправак писменог задатка	-указивање на најчешће грешке у раду и истицање најљепших рјешења	-активно учествују у анализи писменог задатка
ЈУН		137.	Понављање	-поновити цјелокупно градиво	
		138.	градива	Створити увид у стечено знање и	
		139.	из свих	Провјерити примјенљивост и	
		140.	области	трајност знања	
Осврт на реализацију плана за предходна два мјесеца					