

Թեմատիկ պլան

Հանրահաշիվ և մաթեմատիկական անալիզի տարրեր

12-րդ դասարան բնագիտական հոսք (1-ին կիսամյակ, 15 շաբաթ, շաբաթական 5 ժամ)

Գլուխ 1. Ինտեգրալ/ 29 ժամ/

Նպատակ.

- Ներմուծել ֆունկցիայի նախնականի հասկացությունը, զարգացնել նախնական գտնելու կարողություններ,
- Սահմանել որոշյալ ինտեգրալ, Նյուտոն –Լայբնիցի բանաձև,
- Ձևավորել և զարգացնել ինտեգրալի միջոցով մակերեսներ և պտտական մարմինների ծավալներ հաշվելու հմտություններ,
- Բացահայտել ինտեգրալի դերը կիրառական խնդիրների լուծման մեջ:

	Ժամ	Դաս	Թեման	Տնային առաջադեանք	Վերջնարդյունքներ
1	4	1	Ֆունկցիայի նախնական: Լուծել 1ա;գ,ե;2ա,գ,ե;3ա,գ	Հասկացել ենք դասը 1-7 էջ 4 Լուծել 1բ,դ,զ;;2բ,դ,զ	Սահմանի ֆունկցիայի նախնական, կարողանա գտնել տրված ֆունկցիաների նախնականները: Սահմանի անորոշ և որոշյալ ինտեգրալները, իմանա դրանց հասկությունները, կիրառի դրանք որոշ ֆունկցիաների ինտեգրալները գտնելու համար: Իմանա մասերով ինտեգրման և փոփոխականի փոխարինման բանաձևերը, կիրառի դրանք ինտեգրալ հաշվելիս:
		2	Լուծել 4ա,գ,ե;5ա,գ,ե,է;6ա,գ,ե,է;7	Լուծել 4բ,դ,զ;5բ,դ,զ,ը;6բ,դ,զ,ը;8	
		3	Լուծել 9ա,գ;10ա,գ;12ա,գ	Լուծել 9բ,դ;10բ,դ;12բ,դ	
		4	Լուծել 11ա,գ,ե;26ա,գ	Լուծել 11բ,դ,26բ	
2	5	5	Անորոշ ինտեգրալ: : Լուծել 13ա,գ,ե,է	Հասկացել ենք դասը 1-3 էջ 10: Լուծել 13բ,դ,զ,ը	
		6	Լուծել 14ա,գ,ե;15ա,գ,ե;16ա,գ,ե	Լուծել 14բ,դ,զ;15բ,դ,զ;16բ,դ,զ	
		7	Լուծել 17ա,գ,ե;18ա,գ,ե;19	Լուծել 17բ,դ,զ;18բ,դ,զ	
		8	Լուծել 20ա,գ,ե,է;21ա,գ;22ա,գ,ե	Լուծել 20բ,դ,զ,ը;21բ,դ;22բ,դ,զ	
		9	Լուծել 23ա,գ;24;25ա	Լուծել 23բ,դ;25բ,զ	

	Ժամ	Դաս	Թեման	Տնային առաջադեանք	
3	5	10	Մասերով ինտեգրում: Օրինակ 1: Լուծել 27ա,գ	Հասկացել ենք դասը 1-2 էջ 14: Լուծել 27բ,դ	
		11	Լուծել 28; 29ա,գ; 30	Լուծել 29բ,դ	
		12	Լուծել 31ա,գ,ե,է; 34ա,գ	Լուծել 31բ,դ,գ,ը; 34բ,դ	
		13	Փոփոխականի փոխարինում: Օրինակ 2: Լուծել 32ա,գ	Հասկացել ենք դասը էջ 14 Լուծել 32բ,դ	
		14	Օրինակ 3: Լուծել 32ե,է; 33ա,գ	Լուծել 32գ,ը; 33բ,դ	
4	5	15	Ինտեգրալ, Նյուտոն-Լայբնիցի բանաձև	Հասկացել ենք դասը 1-6	Գիտենա ինչ է կորագիծ սեղանը, սահմանի Նյուտոն-Լայբնիցի բանաձևը, կարողանա արտածել:
		16	Լուծել 35ա,բ; 36ա,գ,ե,է; 37ա,գ	Լուծել 36բ,դ,գ,ը; 37բ,դ	
		17	Լուծել 38ա,գ,ե,է; 39ա,գ; 40ա,գ	Լուծել 38բ,դ,գ,ը; 39բ,դ; 40բ,դ	
		18	Լուծել 41ա,գ; 42; 43ա,գ	Լուծել 41բ,դ; 43բ,դ	
		19	Լուծել 44; 45; 46; 48	Լուծել 47; 49	
Գիտելիքի ստուգում	1	21	Թեմատիկ գրավոր աշխատանք		
5	6	22	Նախնականի և ինտեգրալի կիրառու թյուններ: Մակերեսների հաշվում: Լուծել 50ա,գ; 51ա,գ; 52ա,գ	Հասկացել ենք դասը 1-2: Լուծել 50բ,դ; 51բ,դ; 52բ,դ	Կարողանա գտնել $f(x)$ ֆունկցիայով որոշվող կորագիծ սեղանի մակերեսը, հաշվել մակերեսներ և պտտման մարմնի ծավալներ:
		23	Լուծել 53ա,գ; 54ա,գ; 55	Լուծել 53բ,դ; 54բ,դ; 56	
		24	Լուծել 57; 59	Լուծել 58; 66	
		25	Պտտական մարմնի ծավալը: Լուծել 60ա,գ; 61ա,գ,ե,է	Հասկացել ենք դասը 3: Լուծել 60բ; 61բ,դ,գ,ը	
		26	Ուղղագիծ շարժում: Լուծել 62ա,գ; 63ա,գ	Հասկացել ենք դասը 4; 5 Լուծել 62բ,դ; 63բ,դ	

		27	Փոփոխական ուժի կատարած աշխատանքը: Լուծել 64ա;65ա	Հասկացել ենք դասը 6: Լուծել 64բ;65բ	
Գիտելիքի ստուգում	2	28-29	Թեմատիկ աշխատանք:		

Գլուխ 2-րդ:

Հավասարումներ և անհավասարումներ/29ժամ/

Նպատակ.

- Չարգացնել անհավասարումները միջակայքերի մեթոդով լուծելու հմտություններ,
- Ընդհանրացնել և խորացնել իռացիոնալ և մոդուլ պարունակող հավասարումներ և անհավասարումներ լուծելու կարողությունները,
- Ձևավորել և զարգացնել հմտություններ համակցված հավասարումներ, անհավասարումներ և համակարգեր ու համախմբեր լուծելիս,
- Չարգացնել և խորացնել պարամետրից կախված հավասարումներ և անհավասարումներ լուծելու կարողությունները:

	Ժամ	Դաս	Թեման	Տնային առաջադեանք	Վերջնարդյունքներ
1	3	30	Անհավասարումների լուծման միջակայքերի եղանակը: Լուծել 67ա,գ; 68ա;69ա;70ա	Հասկացել ենք դասը 1,2: Լուծել 67բ,դ;68բ;69բ;70բ	Կարողանա լուծել անհավասարումներ միջակայքերի մեթոդով, Կարողանա լուծել իռացիոնալ, մոդուլ պարունակող, համա կցված, պարամետրով հավասարումներ և անհավասարումներ
		31	Լուծել 71ա,գ;72ա,գ;73ա,գ;74ա,գ	Լուծել 71բ,դ;72բ,դ;73բ,դ;74բ,դ	
		32	Լուծել 75ա,գ;76ա,գ	Լուծել 75բ,դ;76բ,դ	
2	4	33	Իռացիոնալ հավասարումներ: Օրինակ 1-4: Լուծել 79ա,գ,ե;80ա,գ,ե,է;81ա,գ,ե	Հասկացել ենք դասը 1-7: Լուծել 79բ,դ,գ;80բ,դ,գ,ը;81բ,դ,գ	
		34	Օրինակ 5-10: Լուծել 82ա,գ;83ա,գ;84ա;85ա,գ;86ա,գ	Լուծել 82բ,դ;83բ,դ;84բ;85բ;86բ,դ	
		35	Լուծել 87ա;89ա,գ;90ա,գ;91ա;92ա;93ա	Լուծել 87բ;89բ;90բ,դ;91բ;92բ;93բ	
		36	Լուծել 94ա;95ա;96ա;97ա;98ա;99ա	Լուծել 94բ;95բ;96բ;97բ;98բ;99բ	
3	3	37	Իռացիոնալ անհավասարումներ: Լուծել 104ա,գ,ե;105ա,գ,ե;106ա,գ	Հասկացել ենք դասը 1-9: Լուծել 104բ,դ,գ;105բ,դ,գ;106բ,դ	
		38	Լուծել 107ա,գ;108ա,գ;109ա;110ա,գ;111ա,գ	Լուծել 107բ,դ;108բ,դ;109բ;110բ,դ;111բ,դ	
		39	Լուծել 112ա;113ա;114ա;115ա; 116ա,գ;117ա,գ;118ա,գ	Լուծել 112բ;113բ;114բ;115բ;116բ,դ;117բ,դ;118բ	
4	4	40	Մոդուլ պարունակող հավասարումներ և անհավասարումներ: Լուծել 120ա,գ,ե; 121ա,գ;122բ	Հասկացել ենք դասը 1-6: Լուծել 120բ,դ,գ;121բ;122ա,գ	
		41	Լուծել 123ա,գ;124ա;125ա;126ա,գ,ե;127ա,գ,ե;128ա,գ	Լուծել 123բ;124բ;125բ;126բ,դ,գ;127բ,դ,գ;128բ	
		42	Լուծել 129ա;130ա;131ա,գ;132ա,գ;133ա;134ա;135ա,գ	Լուծել 129բ;130բ;131բ,դ;132բ,դ;133բ;134բ;135բ,դ	
		43	Լուծել 136ա,գ;137ա,գ;138ա,գ;139բ;140ա,գ;141ա;142ա	Լուծել 136բ,դ;137բ,դ;138բ;139ա,գ;140բ;141բ;142բ	
Գի տ. Ստ.	2	44-45	Թեմատիկ աշխատանք:		
5	4	46	Համակցված հավասարումներ և անհավասարումներ: Լուծել 149ա,գ;150ա;151ա,գ;152ա	Լուծել 149բ,դ;150բ;151բ,դ;152բ	

		Դաս	Թեման	Տնային առաջադեանք	Վերջնարդյունքներ
		47	Լուծել 153ա;154ա;155ա;156ա;157ա;158ա;159ա	Լուծել 153բ;154բ;155բ;156բ;157բ;158բ;159բ	Կարողանա պարզել հավասարումների, անհավասարումների, համակարգերի և համախմբերի լուծումների գոյությունը և հետազոտել դրանց քանակը պարամետրով և առանց պարամետրի դեպքերում
		48	Լուծել 160ա;161ա;162ա,գ;163բ;164ա;165ա,գ;166ա;167ա	Լուծել 160բ,դ;161բ,գ;162բ;163ա,գ;164բ,գ;165բ;166բ;167բ	
		49	Լուծել 168ա,գ;169ա;170ա;171ա;172ա;173բ;175ա;176ա;178ա	Լուծել 168բ,դ;169բ;170բ;171բ;172;173;174;175-178	
6	4	50	Պարամետր պարունակող հավասարումներ: Լուծել 187-194ա	Լուծել 187-194բ	
		51	Լուծել 195-200ա	Լուծել 195-200բ	
		52	Լուծել 201-206ա,գ;207-209ա	Լուծել 201-206բ,դ;207-209բ	
		53	Լուծել 211-217ա	Լուծել 211-217բ,գ	
7	4	54	Պարամետր պարունակող անհավասարումներ: Լուծել 220-226ա	Լուծել 220-226բ,գ	
		55	Լուծել 224-229ա	Լուծել 224-229բ	
		56	Լուծել 230-234ա	Լուծել 230-234բ	
		57	Լուծել 235-238ա	Լուծել 235-238բ,գ	
	1	58	Կրկնություն		
Գ.ի. ստ.	2	59-60	Թեմատիկ աշխատանք:		

**Գլուխ 3-րդ. Վիճակագրության, միացությունների տեսության և
հավանականությունների տեսության տարրերը/19 ժամ/**

Նպատակ.

- Ներմուծել տվյալների հաջորդականություն, զարգացնել դրանք տվյալների բնութագրիչներով մեկնաբանելու կարողություն.
- Ձևավորել և զարգացնել բազմությունների ենթաբազմություններ, զուգորդություններ, կարգավորություններ, տեղափոխություններ հասկացությունները կիրառելու հմտություններ
- Ամբողջացնել և ընդլայնել հավանականության տեսությունից ունեցած գիտելիքները:

	Ժամ	Դաս	Թեման	Տնային առաջադասւոք	Վերջնարդյունքներ
1	1	61	Տվյալների հավաքումը և դասակարգումը: Հաճախություն և հարաբերական հաճախություն: Լուծել 241; 243; 245	Հասկացել ենք դասը 1-3: Լուծել 242; 244	Գիտենա որն է վիճակագրական տվյալների հաճախություն և հարաբերական հաճախություն, իմանա որոնք են վիճ.-կան տվյալների բնութագրիչները, կարողանա հաշվել դրանք: Ներկայացնր վիճ.-կան տվյալները գծապատկերների միջոցով: Սահմանի դատարկ և հավասար բազմություններ, բազմության ենթաբազմություն, բազմ.-ի հատում, միավորում և
2	1	62	Վիճակագրական տվյալների թվային բնութագրիչները: Լուծել 248; 250; 252; 254	Հասկացել ենք դասը 1-5: Լուծել 249; 251; 253; 255	
3	2	63	Բազմություններ: Լուծել 259; 260 ա, գ; 261 ա, գ; 262; 263; 265; 267	Հասկացել ենք դասը 1-8: Լուծել 260 բ, դ; 261 բ, դ; 264; 266; 268	
		64	Լուծել 270; 272; 273; 278; 279	Լուծել 271; 274; 275; 280	
4	2	65	Կարգավորություններ: Լուծել 284; 286; 288; 290; 292; 293	Հասկացել ենք դասը 1-2: Լուծել 285; 287; 289; 291; 294	
		66	Լուծել 295; 297; 299	Լուծել 296; 298	
5	2	67	Տեղափոխություններ: Լուծել 303; 305; 307; 309	Հասկացել ենք դասը 1-2: Լուծել 304; 306; 308	

		68	Լուծել310;312;313	Լուծել311;314	հանում,ձրակերպի արտադրյալի կանոնը: Տարբերի կարգավորություն, զուգորդություն, տեղափոխություն հասկացությունները, հաշվի դրանց քանակը, կիրառի խնդիրներ լուծելիս:	
6	2	69	Զուգորդություններ: Լուծել317;319;322;323;324	Հասկացել ենք դասը:Լուծել318;320;321		
		70	Լուծել325;326;327;331;335	Լուծել329;332;334		
7	2	71	Նյութոնի երկանդամը: Լուծել338;340;341;344	Հասկացել ենք դասը1-3: Լուծել 339;342		
		72	Լուծել345;346;348;350	Լուծել347;349		
8	3	73	Հավանականությունների տեսության տարրեր: Լուծել 356;358;359;360	Հասկացել ենք դասը1-13: Լուծել 355;357;361;362		
		74	Լուծել363;365;367;368	Լուծել364;366;369;370		
		75	Լուծել372;374;375;378;380	Լուծել373;376;377;379		
Գիտ. Ստուգ.	2	76-77	Թեմատիկ աշխատանք			

Ուսուցիչ՝ Զեմնա Պետրոսյան