

Հաստատում եմ՝
Դպրոցի տնօրեն՝

/Ք.Գալստյան/

2023-2024 ուստարի
ՀՀ Արմավիրի մարզ
«Բաղրամյանի միջնակարգ դպրոց» ՊՈԱԿ
Հանրահաշիվ
11^ա-րդ դասարան
Ուսուցչուհի՝ Ա.Դարմոյան
Շաբաթական՝ 3 ժամ, ընդ.102դ/ժ

Քննարկվել է մասնախմբի թիվ — նիստում
Մասնախմբի նախագահ՝ /Վ.Աղաջանյան/

Ստուգված է:

Ուսումնական գծով փոխտնօրեն՝

/Ռ.Գասպարյան/

Ժամ	§	Թեմա
<u>20</u>	<i>Գլուխ 1</i>	<i>Աստիճանային և ցուցային ֆունկցիաներ</i>
Նպատակը		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ֆունկցիայի և նրա հատկությունների մասին գիտելիքների ընդլայնումը: ▪ Բնական ցուցիչով աստիճանային, $f(x) = x^{1/n}$, ցուցային ֆունկցիաների և իրենց հատկությունների հետազոտումը: ▪ Աստիճանային և ցուցային հավասարումների և անհավասարումների լուծման հմտությունների ձևավորումն ու զարգացումը:
Վերջնարդյունքները		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Իմանա և կիրառի բնական ցուցիչով աստիճանային, $f(x) = x^{\frac{1}{n}}$ և ցուցային ֆունկցիաների հատկությունները (որոշման և արժեքների տիրույթներ): ▪ Կառուցի տրված աստիճանային, ցուցային ֆունկցիաների գրաֆիկները, թվարկի հատկությունները: ▪ Կարողանա օգտվել ցուցային ֆունկցիայի հատկություններից համապատասխան հավասարումներ և անհավասարումներ լուծելիս: ▪ Լուծի ցուցային հավասարումներ: ▪ Լուծի ցուցային անհավասարումներ:
1	1	Աստիճանային ֆունկցիա ,էջ 3
2	1	Աստիճանային ֆունկցիա ,էջ 3
3	1	Աստիճանային ֆունկցիա ,էջ 3
4	2	$f(x) = x^{\frac{1}{n}}$ ֆունկցիան և նրա հատկությունները ,էջ 6
5	2	$f(x) = x^{\frac{1}{n}}$ ֆունկցիան և նրա հատկությունները ,էջ 6
6	2	$f(x) = x^{\frac{1}{n}}$ ֆունկցիան և նրա հատկությունները , էջ 6
7	3	Ցուցային ֆունկցիա , էջ 8

8	3	Ցուցային ֆունկցիա , էջ 8
9	3	Ցուցային ֆունկցիա , էջ 8
10	4	Ցուցային հավասարումներ , էջ 11
11	4	Ցուցային հավասարումներ , էջ 11
12	4	Ցուցային հավասարումներ , էջ 11
13	4	Ցուցային հավասարումներ , էջ 11
14	5	Ցուցային անհավասարումներ , էջ 16
15	5	Ցուցային անհավասարումներ ,էջ 16
16	5	Ցուցային անհավասարումներ , էջ 16
17	5	Ցուցային անհավասարումներ , էջ 16
18	5	Ցուցային անհավասարումներ , էջ 16
19		Նախապատրաստում թեմատիկ գրավոր աշխատանքի
20	№ 1	<i>Թեմատիկ գրավոր աշխատանք 1</i>
<u>20</u>	<i>Գլուխ 2</i>	<i>Լոգարիթմական ֆունկցիա</i>
Նպատակը		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ֆունկցիայի և նրա հատկությունների մասին գիտելիքների ընդլայնումը: ▪ Թվի լոգարիթմի, լոգարիթմական ֆունկցիայի հատկությունների կիրառման հմտությունների ձևավորումն ու զարգացումը: ▪ Լոգարիթմական հավասարումների և անհավասարումների լուծման հմտությունների ձևավորումն ու զարգացումը:
Վերջնարդյունքները		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Սահմանի թվի լոգարիթմը, կիրառի հիմնական հատկությունները: ▪ Ձևափոխի ցուցային և լոգարիթմական արտահայտություններ, հաշվի դրանց արժեքները: ▪ Իմանա և կիրառի լոգարիթմական ֆունկցիաների հատկությունները (որոշման և արժեքների տիրույթներ, գրոներ, նշանապահպանում):

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Կառուցի տրված լոգարիթմական ֆունկցիայի գրաֆիկը, թվարկի հատկությունները: ▪ Կարողանա օգտվել ցուցչային ֆունկցիայի հատկություններից համապատասխան հավասարումներ և անհավասարումներ լուծելիս: ▪ Լուծի լոգարիթմական հավասարումներ: ▪ Լուծի լոգարիթմական անհավասարումներ:
21	1	Լոգարիթմի սահմանումը ,էջ 20
22	1	Լոգարիթմի սահմանումը ,էջ 20
23	1	Լոգարիթմի սահմանումը , էջ 20
24	2	Լոգարիթմի հիմնական հատկությունները , էջ 22
25	2	Լոգարիթմի հիմնական հատկությունները , էջ 22
26	2	Լոգարիթմի հիմնական հատկությունները ,էջ 22
27	3	Լոգարիթմական ֆունկցիա , էջ 26
28	3	Լոգարիթմական ֆունկցիա , էջ 26
29	3	Լոգարիթմական ֆունկցիա ,էջ 26
30	3	<i>Թեմատիկ գրավոր աշխատանք 2</i>
31	4	Լոգարիթմական հավասարումներ , էջ 29
32	4	Լոգարիթմական հավասարումներ , էջ 29
33	4	Լոգարիթմական հավասարումներ , էջ 29
34	4	Լոգարիթմական հավասարումներ , էջ 29
35	5	Լոգարիթմական անհավասարումներ , էջ 33
36	5	Լոգարիթմական անհավասարումներ , էջ 33
37	5	Լոգարիթմական անհավասարումներ ,էջ 33
38	5	Լոգարիթմական անհավասարումներ ,էջ 33

45		Անփոփում
46	3	Թվային հաջորդականություն , էջ 48
47	3	Թվային հաջորդականություն , էջ 48
48	3	Թվային հաջորդականություն , էջ 48
49	3	Թվային հաջորդականություն , էջ 48
50	4	Մաթեմատիկական ինդուկցիայի մեթոդը , էջ 51
51	4	Մաթեմատիկական ինդուկցիայի մեթոդը , էջ 51
52	4	Թեմատիկ գրավոր աշխատանք 4
53	4	Մաթեմատիկական ինդուկցիայի մեթոդը , էջ 51
54	4	Անվերջ փոքրեր , էջ 58
55	4	Անվերջ փոքրեր , էջ 58
56	4	Անվերջ փոքրեր , էջ 58
57	5	Թվաբանական գործողություններ անվերջ փոքրերով , էջ 62
58	5	Թվաբանական գործողություններ անվերջ փոքրերով , էջ 62
59	5	Թվաբանական գործողություններ անվերջ փոքրերով , էջ 62
60	6	Հաջորդականության սահման, e թիվը , էջ 65
61	6	Հաջորդականության սահման, e թիվը , էջ 65
62	6	Հաջորդականության սահման, e թիվը , էջ 65
63	7	Սահմանների հաշվման օրինակներ , էջ 70 <ul style="list-style-type: none"> ○ e թիվը ○ Անվերջ նվազող երկրաչափական պրոգրեսիայի գումարի բանաձև, պարբերական կոտորակներ ○ Շրջանագծի երկարությունը և շրջանի մակերեսը
64	7	Սահմանների հաշվման օրինակներ , էջ 70 <ul style="list-style-type: none"> ○ e թիվը ○ Անվերջ նվազող երկրաչափական պրոգրեսիայի գումարի

		բանաձև, պարբերական կոտորակներ ○ Շրջանագծի երկարությունը և շրջանի մակերեսը
65	7	Սահմանների հաշվման օրինակներ , էջ 70 ○ <i>e</i> թիվը ○ Անվերջ նվազող երկրաչափական պրոգրեսիայի գումարի բանաձև, պարբերական կոտորակներ ○ Շրջանագծի երկարությունը և շրջանի մակերեսը
66		<i>Նախապատրաստում թեմատիկ գրավոր աշխատանքի</i>
67	№ 4	<i>Թեմատիկ գրավոր աշխատանք 5</i>
<u>47</u>	<i>Գլուխ 5</i>	<i>Ֆունկցիայի անընդհատությունը: Ածանցյալ</i>
Նպատակը		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ֆունկցիայի անընդհատություն, ածանցյալ հասկացությունների ներմուծումը: ▪ Ֆունկցիայի ածանցյալի հաշվման և այն կիրառելու հմտությունների ձևավորումը և զարգացումը:
Վերջնարդյունքները		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Գաղափար ունենա ֆունկցիայի անընդհատության մասին, իմանա անընդհատ և խզվող ֆունկցիաների օրինակներ: Իմանա, որ բոլոր տարրական ֆունկցիաները անընդհատ են: ▪ Իմանա ֆունկցիայի ածանցյալի սահմանումը: ▪ Իմանա ածանցման կանոնները: ▪ Իմանա տարրական ֆունկցիաների ածանցյալները: ▪ Հաշվի բարդ ֆունկցիայի ածանցյալը: ▪ Իմանա տրված կետում ֆունկցիայի գրաֆիկին տարված շոշափողի հավասարումը, կիրառի խնդիրներ լուծելիս: ▪ Հետազոտի ֆունկցիան ածանցյալի միջոցով: ▪ Իմանա ֆունկցիայի երկրորդ կարգի ածանցյալը և կիրառությունները:
68	1	Ֆունկցիայի անընդհատությունը , էջ 74
69	2	Տարրական ֆունկցիաների անընդհատությունը , էջ 78
70	3	Ակնթարթային արագություն և արագացում , էջ 81
71	4	Ածանցյալ , էջ 84
72	4	Ածանցյալ , էջ 84

73	5	Երկու ֆունկցիաների գումարի և արտադրյալի ածանցման կանոնները , էջ 87
74	5	Երկու ֆունկցիաների գումարի և արտադրյալի ածանցման կանոնները ,էջ 87
75	6	Երկու ֆունկցիաների քանորդի ածանցման կանոնը , էջ 89
76	6	Երկու ֆունկցիաների քանորդի ածանցման կանոնը , էջ 89
77	7	Բարդ ֆունկցիայի ածանցյալ ,էջ 90
78	7	Բարդ ֆունկցիայի ածանցյալ ,էջ 90
79	7	Բարդ ֆունկցիայի ածանցյալ ,էջ 90
80	8	Տարրական ֆունկցիաների ածանցյալները ,էջ 92
81	8	Տարրական ֆունկցիաների ածանցյալները ,էջ 92
82	8	Տարրական ֆունկցիաների ածանցյալները ,էջ 92
83	№ 5	<i>Թեմատիկ գրավոր աշխատանք 6</i>
84	9	Ֆունկցիայի գրաֆիկի շոշափող , էջ 95
85	9	Ֆունկցիայի գրաֆիկի շոշափող ,էջ 95
86	10	Ֆունկցիայի մոնոտոնության միջակայքերը և ածանցյալը: Կրիտիկական կետեր ,էջ 99
87	10	Ֆունկցիայի մոնոտոնության միջակայքերը և ածանցյալը: Կրիտիկական կետեր , էջ 99
88	11	Ֆունկցիայի էքստրեմումները և ածանցյալը , էջ 103
89	11	Ֆունկցիայի էքստրեմումները և ածանցյալը , էջ 103
90	12	Ֆունկցիայի մեծագույն և փոքրագույն արժեքները ,էջ 107
91	12	Ֆունկցիայի մեծագույն և փոքրագույն արժեքները ,էջ 107
92	12	Ֆունկցիայի մեծագույն և փոքրագույն արժեքները ,էջ 107
93	13	Ֆունկցիայի հետագոտումն ածանցյալի միջոցով , էջ 111

94	13	Ֆունկցիայի հետազոտումն անանցյալի միջոցով , էջ 111
95		<i>Կրկնություն</i>
96		<i>Կրկնություն</i>
<u>97</u>		<i>Կրկնություն</i>
<u>98</u>		<i>Կրկնություն</i>
<u>99</u>		<i>Կրկնություն</i>
<u>100</u>		<i>Կրկնություն</i>
<u>101</u>		<i>Կրկնություն</i>
<u>102</u>		<i>Կրկնություն</i>