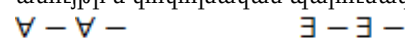
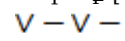
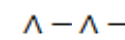


2023-2024 ուս.տարի
Հանրահաշիվ և մաթեմատիկական անալիզի տարրերի ուսուցումը
11-րդ դասարանում
Թեմատիկ պլանավորում 170 ժամ
(I կիսամյակ 75 ժամ (15*5))

Մաթեմատիկայի ուսուցչուհի՝ Մկրտչյան Հռիփսիմե

§	Պարագրաֆի անվանումը	Էջ	Ժամ	Սովորողներին ներկայացվող չափորոշչային պահանջները	Դասարանում	Տնային հանձն.	Օրեր Նշումներ
Գլուխ 1. Աստիճանային և ցուցային ֆունկցիաներ							
1.	Աստիճանային ֆունկցիա	3	2	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 	1. 1-2 բ,դ,զ 2. 3-4 ա ,զ 5բ,դ 3. 6-8բ,դ,զ 4. 9-11բ,դ,զ 5.12-13բ,դ	1. 1-2ա,զ,ե 2.3-4 բ 5 ա,զ 3. 6-8ա.զ.ե 4. 9-11ա,զ ե 5. 12-13ա ,զ	
2.	$y = X^{1/n}$ ֆունկցիան և նրա հատկությունները	8	2	Վերջնարդյունքը՝ <ul style="list-style-type: none"> Աստիճանային և ցուցային հավասարումների և անհավասարումների լուծման հմտությունների 	1.14ա,զ 15բ,դ,զ 2.16-17բ,դ 3.18-19բ.դ,զ 4.20ա,զ,21բ,դ,զ 5.22,24	1.14բ, 15ա,զ,ե 2.16-17ա,զ 3.18-19ա,զ,ե 4.20բ, 21ա,զ,ե 5.23,25	
3.	Ցուցային ֆունկցիա	12	2	<ul style="list-style-type: none"> Իմանա և կիրառի բնական ցուցիչով $f(x) = x^{\frac{1}{n}} f(x) = x^{\frac{1}{n}}$ և ցուցային ֆունկցիաների հատկությունները (որոշման և արժեքների տիրույթներ): Կառուցի տրված աստիճանային, ցուցային ֆունկցիաների գրաֆիկները, թվարկի հատկությունները: Կարողանա օգտվել ցուցային ֆունկցիայի 	1.26-27բ,դ,զ 2.28-29բ,դ 3.30-31ա,զ 4.32-35ա , զ 5.36-38ա ,զ	1.26-27ա,զ,ե 2.28-29ա,զ 3.30-31բ 4.32-35բ 5.36-38բ	
4.	Ցուցային հավասարումներ	16	2	<ul style="list-style-type: none"> Կարողանա օգտվել ցուցային ֆունկցիայի 	1.41-42ա ,զ, ե 2.43-45բ,դ 3.46-48բ,դ	1. 1.41-42բ,դ,զ 2.43-45ա ,զ	

				<p>հատկություններից համապատասխան հավասարումներ և անհավասարումներ լուծելիս:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Լուծի ցուցային հավասարումներ: • Լուծի ցուցային անհավասարումներ: 	<p>4.49-52բ,դ 5.53-55բ,դ 6.56-58բ 7.59-62բ</p>	<p>3.46-48ա ,գ 4.49-52ա,գ 5.53-55ա, գ 6.56-58ա 7.59-62ա</p>	
5.	Ցուցային անհավասարումներ	22	2		<p>1.65բ,դ,գ,ե,թ 2.66-67բ,դ,գ 3.68-69բ,դ,գ 4.70-71բ,դ 5.72-73բ,դ 6.74-76բ,դ 7.77-79բ 8.80,82</p>	<p>1.65ա,գ,ե,ը 2.66-67ա,գ,ե 3.68-69ա,գ,ե 4.70-71ա,գ 5.72-73ա,գ 6.74-76ա,գ 7.77-79ա 8. 81</p>	
	Թեմատիկ աշխատանք 1		1				
	Թեմատիկ աշխ-ի վերլուծ-ն		1				
	Գլուխ 2. Լոգարիթմական ֆունկցիա		33				
1.	Լոգարիթմի սահմանումը	27	2	<p>Նպատակը՝</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ֆունկցիայի և նրա հատկությունների մասին գիտելիքների ընդլայնումը: 	<p>1.82-84բ,դ,գ 2.85-87բ,դ,գ 3.88-89բ,դ,գ</p>	<p>1.82-84ա,գ,ե 2.85-87ա,գ,ե 3.88-89ա,գ,ե</p>	
2.	Լոգարիթմի հիմնական հատկությունները	30	2	<ul style="list-style-type: none"> • Թվի լոգարիթմի, լոգարիթմական ֆունկցիայի հատկությունների կիրառման հմտությունների ձևավորումն ու զարգացումը: • Լոգարիթմական հավասարումների և անհավասարումների լուծման հմտությունների ձևավորումն ու զարգացումը: <p>Վերջնարդյունքը՝</p> <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 	<p>1.92-93բ,դ,գ 2.94-95բ,դ 3.96-98ա ,գ 4.99-101բ,դ 5.102- 103բ,դ104ա,գ10 5բ 6.106- 107բ,դ.108-109ա , գ</p>	<p>1.92-93ա,գ,ե 2.94-95ա,գ 3.96-98բ 4.99-101ա,գ 5.102- 103ա,գ104բ,1 05ա 6.106- 107ա,գ108- 109բ</p>	
3.	Լոգարիթմական ֆունկցիա	35	2	<ul style="list-style-type: none"> • Իմանա և կիրառի լոգարիթմական ֆունկցիաների հատկությունները (որոշման և 	<p>1.113-115բ,դ,գ 2.116-119ա,գ 3.120-122ա ,գ 4.123-126ա ,բ</p>	<p>1.113- 115ա,գ,ե 2.116-119բ, 3.120-122բ 4.123-126գ</p>	

				արժեքների տիրույթներ, զրոներ, նշանապահպանում):			
4.	Լոգարիթմական հավասարումներ	40	2	<ul style="list-style-type: none"> Կառուցի տրված լոգարիթմական ֆունկցիայի գրաֆիկը, թվարկի հատկությունները: Կարողանա օգտվել ցուցային ֆունկցիայի հատկություններից համապատասխան հավասարումներ և անհավասարումներ լուծելիս: Լուծի լոգարիթմական հավասարումներ: Լուծի լոգարիթմական անհավասարումներ: 	1.130-131բ,դ 2.132-134բ,դ 3.135-136ա,գ 4.137-139բ,դ 5.140-142բ,դ,գ 6.143-154բ, 7. 146-148բ 8.149-150բ,դ	1.130-131ա ,գ 2.132-134ա,գ 3.135-136բ 4.137-139ա,գ 5.140- 142ա,գ,ե 6.143-154ա 7. 146-148ա 8.149-150ա,գ	
5.	Լոգարիթմական անհավասարումներ	46	2		1.154բ,դ,գ,ե,թ 2.155-156բ,դ 3.157-158բ,դ 4.159-160բ,դ 5.161-162բ,դ 6.163-164բ,դ 7.165-166բ 8.167	1.154ա,գ,ե,ը 2.155-156ա,գ 3.157-158ա,գ 4.159-160ա,գ 5.161-162ա,գ 6.163-164ա,գ 7.165-166ա 8.168	
	Թեմատիկ աշխատանք 2		1				
	Թեմատիկ աշխ-ի վերլուծ-ն		1				
	Գլուխ 3. Տրամաբանության տարրեր		10				
1.	Ասույթներ	51	1	Նպատակը՝	1.169-180	1.169-180բ	
2.	Տրամաբանական հետևություն և համարժեքություն	58	1	Ծանոթանա՝	1.196-202ա ,բ	1.196-201գ	
3.	Դեդուկտիվ մտահանգում	63	1	<ul style="list-style-type: none"> ասույթի և փոփոխական պարունակող ասույթների հետ,  «կամայական» «գոյություն ունի» քվանտորների հետ  «տրամաբանական գումար»,  «տրամաբանական արտադրյալ», 	1.209,211, 213,215	1.210,212,214, 216	
4.	Ինդուկտիվ մտահանգում	68	2		1.219-223բ,դ 2.224-227ա ,գ	1.219-223ա 2.224+-227	
5.	Ապացուցում և հերքում	72	1		1.230-236ա ,գ	1.230-236բ	

			<p>— — — —</p> <ul style="list-style-type: none"> • «ժխտում» նշանների հետ <p>Տարբերի՝</p> <ul style="list-style-type: none"> • ասույթի ճշմարտային և կեղծ արժեքը $\Rightarrow - \Rightarrow - \quad \Leftrightarrow - \Leftrightarrow -$ <ul style="list-style-type: none"> • «հետևություն», «համարժեքություն» նշանների տարաբերությունները <p>Իմանա՝</p> <ul style="list-style-type: none"> • անհրաժեշտ, բավարար, անհրաժեշտ ու բավարար պայմանները • հակադարձ, հակադիր, հակադիրի հակադարձ հասկացությունները • դեդուկտիվ մտահանգումը, դրա կանոնները՝ բաժանման, բխեցման, հակադրության, փաստը կիրառելու, լրիվ ինդուկցիայի, բացառման • ինդուկտիվ մտահանգումն ու դրա տեսակները՝ թերի ինդուկցիա և լրիվ ինդուկցիա <p>Հասկանա՝ մաթեմատիկական ինդուկցիայի մեթոդը իրականությունն ուսումնասիրելու հզոր գործիք է, որը հնարավորություն է տալիս մի քանի քայլում կատարել այն աշխատանքը, որն առանց ինդուկցիայի կիրառության անհնար է՝ քայլերի շատ կամ անվերջ լինելու պատճառով:</p> <p>Վերջնարդյունքը՝</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ճիշտ կազմել ասույթների տրամաբանական գումարը, արտադրյալը և ժխտումը : • Որոշել ասույթի ճշմարտային արժեքները: • Կազմել պնդման հակադարձը, հակադիրը, հակադարձի հակադիրը: • Ապացուցել, հերքել՝ օգտվելով ապացուցման հիմնական մեթոդներից: • Դատողություններով և տրամաբանական կանոններով կատարել դեդուկտիվ մտահանգումներ: • Տրոհելով մի քանի մասնավոր դեպքերի ապացուցել պնդումները՝ կիրառելով թերի կամ լրիվ ինդուկցիա: 			
	Թեմատիկ աշխատանք 3	1				
	Կրկնություն	1				