

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԵՎ ԹԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԿԵՆՏՐՈՆ

ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱ

2019-2020 ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՏԱՐՎԱ ՊԵՏԱԿԱՆ
ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ ԵՎ ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ

ՈՒՂԵՑՈՒՅՑ

ԵՐԵՎԱՆ 2019

ՀՏԴ 373.1:51
ԳՄԴ 74.2+22.1
Մ 151

Պատասխանատու՝ **ՎԱՐԴՈՒՀԻ ՓԻԼԻՊՈՍՅԱՆ**

Գնահատման և թեստավորման կենտրոնը շնորհակալություն է հայտնում ՀՀ բուհերի ամբիոններին, ԿԳՆ կրթության ազգային ինստիտուտին, ուսուցիչներին և բոլոր շահագրգիռ անձանց՝ ուղեցույցի նախագծի վերաբերյալ հայտնած կարծիքների, ներկայացրած առաջարկությունների և դիտողությունների համար:

Մ 151 Մաթեմատիկայի պետական ավարտական և միասնական քննությունների ուղեցույց,- Եր.: Գնահատման և թեստավորման կենտրոն, 2018,911 էջ:

© Գնահատման և թեստավորման կենտրոն 2019

ԲՈՎԱՆՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Նախաբան	4
Թեստի կառուցվածքը.....	5
Առաջադրանքների կառուցվածքային տեսակները	6
Առաջադրանքներում ընդգրկված նյութը	9
Ցուցուցման եր	10
Պատասխանների ձևաթղթի նմուշը	11

ՆԱԽԱԲԱՆ

Ուղեցույցում ներկայացված են 2019/20 ուստարվա պետական ավարտական և միասնական քննությունների թեստերի կառուցվածքը, առաջադրանքների կառուցվածքային տիպերը, առաջադրանքներում ընդգրկվելիք ծրագրային նյութի շրջանակները, պատասխանների ձևաթղթի լրացման կարգի բացատրությունները:

2019/20 ուստարվա պետական ավարտական (12-րդ դասարան) և 2020 թվականի միասնական (բուհերի ընդունելության) քննական թեստերը կազմվելու են «Շտեմարաններում» առկա առաջադրանքներից և «Շտեմարանների» առաջադրանքների հիմքի վրա կազմված նոր առաջադրանքներից:

ԹԵՍԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ

Քննական թեստը կազմված է Ա և Բ մակարդակներից և բաղկացած է 19 առաջադրանքից՝ իրենց ենթաառաջադրանքներով:

Ա մակարդակի առաջադրանքները վերաբերում են ավարտական քննությանը: Միասնական քննության թեստը պարունակում է Ա և Բ մակարդակները:

Թեստային առաջադրանքներում ներառված են ենթաառաջադրանքների 3 կառուցվածքային տեսակները՝ ընտրովի պատասխանով ենթաառաջադրանքներ, կարճ պատասխանով ենթաառաջադրանքներ և պնդումների փնջեր՝ յուրաքանչյուրը բաղկացած 6 պնդումներից: Ընտրովի և կարճ պատասխանով ենթաառաջադրանքներից յուրաքանչյուրի ճիշտ պատասխանին տրվում է 1 միավոր, պնդումների փնջին՝ առավելագույնը 6 միավոր:

Թեստի ընդհանուր միավորը 80 է:

Ե՛վ Ա, և՛ Բ մակարդակներում ընդգրկված են առաջադրանքներ կառուցվածքային բոլոր տեսակներից և բովանդակային գրեթե բոլոր բաժիններից:

Միասնական քննական թեստի առաջադրանքների կատարման համար տրվում է 180 րոպե:

Բուհ ընդունվելու համար միասնական քննության միավորը հաշվարկվում է 20 միավորանոց սանդղակով՝ հիմնվելով ամբողջ աշխատանքի (Ա և Բ մակարդակների) կատարման արդյունքում դիմորդի հավաքած միավորների վրա:

Դպրոցի շրջանավարտի ավարտական գնահատականը նույնպես որոշվում է 20 միավորանոց, հատուկ ավարտական մասի համար նախաստեպված սանդղակով, որը տեղադրված է ԳԹԿ-ի www.atc.am կայքէջում:

ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԱՅԻՆ ՏԵՄԱԿՆԵՐԸ

Աղյուսակ I. Առաջադրանքների բաշխումն ըստ տեսակների

N	Աշխատանքի մասը	Առաջադրանքների թիվը	Մասնաբաժինը (%)	Առաջադրանքի տեսակը
1	Ա մակարդակ	9	45	Ընտրովի պատասխանով առաջադրանք
2	Ա մակարդակ	2	10	Կարճ պատասխանով առաջադրանք
3	Ա մակարդակ	1	7,5	Պնդումների փունջ
4	Բ մակարդակ	5	22,5	Կարճ պատասխանով առաջադրանք
5	Բ մակարդակ	2	15	Պնդումների փունջ
<i>Ընդամենը</i>		19	100	

1. Ընտրովի պատասխանով առաջադրանքներ

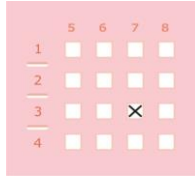
Կառուցվածքը: Տրվում է պատասխանի չորս տարբերակ, որոնցից միայն մեկն է ճիշտ:

Նմուշ: Հաշվել արտահայտության արժեքը.

$$\left(\frac{1}{3} - \frac{1}{2}\right) \cdot 0,6:$$

- 1) $\frac{1}{10}$
- 2) 0,01
- 3) $-\frac{1}{10}$
- 4) -0,01

Այդպիսի առաջադրանքի պատասխանն ընտրելիս շրջանավարտը համապատասխան համարով առաջադրանքի ուղղահայաց սյունակի պատասխանների հնարավոր չորս տարբերակների վանդակներից մեկում պետք է դնի «X» նշանը: Օրինակ՝ եթե շրջանավարտը 7-րդ առաջադրանքի համար ընտրել է 3-րդ պատասխանը, ապա դա պետք է նշի հետևյալ ձևով՝



2. Կարճ պատասխանով առաջադրանքներ

Կարճ պատասխանով առաջադրանքների պատասխանները ոչ բացասական ամբողջ թվեր են:

Նմուշ: **Հավասարապրուն եռանկյան մակերեսը 1200 է, իսկ հիմքին տարած բարձրությունը՝ 40:**

1. Գտնել եռանկյան հիմքի երկարությունը:

Այս առաջադրանքին պատասխանելիս անհրաժեշտ է գրել կարճ պատասխանը՝ նախատեսված հորիզոնական երեք վանդակներից յուրաքանչյուրում գրելով մեկ թվանշան: Առաջադրանքի պատասխան կարող է լինել 0-ից 999-ը ամբողջ թվերից որևէ մեկը (չափման միավորը չի նշվում):

3. Պնդումների փունջ

Այս տիպի առաջադրանքներն ունեն հետևյալ բովանդակությունը. տրված է որևէ մաթեմատիկական օբյեկտ (օրինակ՝ ֆունկցիա, հավասարում, երկրաչափական պատկեր և այլն), որի վերաբերյալ բերված է 6 պնդում: Յուրաքանչյուրի համար շրջանավարտը պետք է պարզի՝ այն ճիշտ է, թե՞ սխալ: Հարցին ճիշտ պատասխանելու դեպքում շրջանավարտը ստանում է մեկ միավոր, իսկ սխալ պատասխանելու դեպքում փնջից դիմորդի հավաքած միավորից հանվում է մեկ միավոր: Շրջանավարտը հնարավորություն ունի պատասխանելու «Չգիտեմ»: Այդ դեպքում այդ պնդմանը նրա պատասխանը գնահատվում է 0: Եթե առաջադրանքի 6 պնդումներից ստացված միավորների գումարը դրական է, այն համարվում է այդ առաջադրանքի գնահատականը: Հակառակ դեպքում, այսինքն՝ երբ միավորների գումարը 0 է կամ բացասական, առաջադրանքի գնահատականը 0 է: Այսպիսով՝ գնահատվում է ոչ թե ամեն մի

պնդման պատասխանն առանձին, այլ ամբողջ առաջադրանքի կատարումը:

Նմուշ: **Տրված է a պարամետրով $\sqrt{x-1} = ax$ հավասարումը:**

1. $a = 0$ դեպքում հավասարումն արմատ չունի:
2. Երբ $a = \frac{1}{2}$, ապա հավասարումն ունի մեկ արմատ:
3. Եթե հավասարումն ունի երկու արմատ, ապա երկուսն էլ մեծ են 1-ից:
4. Եթե հավասարումն ունի երկու արմատ, ապա երկուսն էլ բնական թվեր են:
5. Գոյություն ունի a -ի ամբողջ արժեք, որի դեպքում հավասարումն ունի երկու արմատ:
6. a -ի ցանկացած բնական արժեքի դեպքում հավասարումն արմատ չունի:

Այս տիպի առաջադրանքներին պատասխանելիս «X» նշանը անհրաժեշտ է դնել պնդման ուղղահայաց սյունակի պատասխանների հնարավոր երեք՝ «Ճիշտ է», «Միայլ է», «Զգիտեն» պնդումների վանդակներից մեկում: Օրինակ՝ եթե շրջանավարտը 4-րդ պնդման համար որպես պատասխան ընտրել է «Միայլ է» պատասխանը, ապա այն լրացվում է հետևյալ ձևով՝

45	1	2	3	4	5	6
ճիշտ է	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
սիայլ է	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
զգիտենմ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Պնդման պատասխանը համարվում է ճիշտ, եթե պնդումը ճշմարիտ է և շրջանավարտը նշել է «Ճիշտ է» պատասխանը, կամ եթե պնդումը ճշմարիտ չէ և շրջանավարտը նշել է «Միայլ է» պատասխանը:

Ձևաթղթում տրված է սիայլ նշված պատասխաններն ուղղելու 5 հնարավորություն, որոնցից 2-ական՝ ընտրովի և կարճ պատասխանով ենթաառաջադրանքների և 1-ը՝ պնդումների փնջի համար:

ԱՌԱՋԱԴԴԱՆՔՆԵՐՈՒՄ ԸՆԴԳՐԿՎԱԾ ՆՅՈՒԹԸ

Թեստում ընդգրկված են դպրոցական ծրագրի բոլոր թեմաները՝ բացառությամբ հետևյալ թեմաների.

Սաթեմատիկական ինդուկցիայի մեթոդ
Սահմանների տեսություն
Կոմպլեքս թվեր
Ինտեգրալ

Թեստի Ա մակարդակում պետք է լինեն մեկական առաջադրանք հետևյալ բաժիններից.

Վեկտորներ և կոորդինատների մեթոդ
Հարթաչափություն
Տարածաչափություն
Տեքստային խնդիր

Մնացած ութ առաջադրանքներում պետք է տարբեր զուգակցություններով համադրվեն հետևյալ բաժինները.

Թվաբանություն
Գծային և քառակուսային հավասարումներ
Ռացիոնալ և իռացիոնալ արտահայտություններ
Աստիճանային ֆունկցիա
Ցուցչային ֆունկցիա
Լոգարիթմական ֆունկցիա
Եռանկյունաչափական և հակադարձ եռանկյունաչափական ֆունկցիաներ
Ֆունկցիայի հատկություններ
Ֆունկցիայի ածանցյալ
Պրոգրեսիաներ
«Մոդուլ» թեման գործունեության հետևյալ տեսակների հետ.
հավասարում լուծել,
անհավասարում լուծել,
համախումբ կամ համակարգ լուծել,
արտահայտության արժեք հաշվել,
նույնական ձևափոխություններ կատարել,
գաղափար ճանաչել և հետևություններ անել:

ՑՈՒՑՈՒՄՆԵՐ

Քննության ժամանակ դիմորդը կարող է օգտագործել պարզագույն հաշվիչ, քանոն և կարկին:

Պատասխանների ձևաթուղթը լրացվում է միայն սև գելային գրիչով:

ՊԱՏԱՍԽԱՆՆԵՐԻ ՁԵՎԱԹՈՒՂԹԸ

2020թ. միասնական քննություն

Պատասխանների ձևաթուղթ
Մաթեմատիկա

ազգանուն

անձնական համար

անուն

հայրանուն



0 9

Թեստ №

1	2	3	4
---	---	---	---

A մակարդակ

Ընտրովի պատասխանով առաջադրանքներ

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Պատասխանի համարը	1																				1
	2																				2
	3																				3
	4																				4

	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Պատասխանի համարը	1															1
	2															2
	3															3
	4															4

Կարճ պատասխանով առաջադրանքներ	37			41			
	38			42			
	39			43			
	40			44			
Պարզամասերի փոփոխում	45	1	2	3	4	5	6
	ձիշտ է						
	Միայն է						
	Չզիշտ է						

Կարճ պատասխանով առաջադրանքներ	46			50			54			58		
	47			51			55			59		
	48			52			56			60		
	49			53			57			61		
Պարզամասերի փոփոխում	62			63								
	64	1	2	3	4	5	6					
	ձիշտ է											
	Միայն է											
Չզիշտ է												

Պարզամասերի փոփոխում	65	1	2	3	4	5	6
	ձիշտ է						
	Միայն է						
	Չզիշտ է						
Ամբողջ ձևաթղթում սխալ նշված պատասխանները փոխելու տեղը	Ընտրովի		Պարզ. փոփոխ.		Կարճ		
	1						
	2						
3							
4							

Արտադրել է պահպանողականություն

Շանթիմ են քննության կարգին: