

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԵՎ ԹԵՍԱՎՈՐՄԱՆ ԿԵՆՏՐՈՆ

ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱ

2018-2019 ԹՎԱԿԱՆԻ ՊԵՏԱԿԱՆ ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ ԵՎ

ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ

ՈՒՂԵՑՈՒՅՑ

ԵՐԵՎԱՆ 2018

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, 11 էջ:

© Գնահատման և թեստավորման կենտրոն 2018

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 2018/19 ուստարվա պետական ավարտական և միասնական քննությունների թեստերի կառուցվածքը, առաջադրանքների կառուցվածքային տիպերը, առաջադրանքներում ընդգրկվելիք ծրագրային նյութի շրջանակները, պատասխանների ձևաթղթի լրացման կարգի բացատրությունները:

2018/19 ուստարվա պետական ավարտական (12-րդ դասարան) և 2019 թվականի միասնական (բուհերի ընդունելության) քննական թեստերը կազմվելու են «Շտեմարաններում» առկա առաջադրանքներից և «Շտեմարանների» առաջադրանքների հիմքի վրա կազմված մոդ 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 նախաստեղծ 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

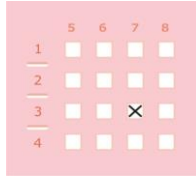
Կառուցվածքը: Տրվում է պատասխանի չորս տարբերակ, որոնցից միայն մեկն է ճիշտ:

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», «Միայն է», «Զգիտեն» պնդումների վանդակներից մեկում: Օրինակ՝ եթե շրջանավարտը 4-րդ պնդման համար որպես պատասխան ընտրել է «Միայն 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"/>
միայն 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 «Միայն է» պատասխանը:

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

ԱՌԱՋԱԴԲԱՆՔՆԵՐՈՒՄ 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:

ՊՄՏԱՍԽԱՆՆԵՐԻ ՁԵՎԱԹՈՒՂԹ

2019 թ. միանական քննություն
Պատասխանների ձևաթուղթ
Մաթեմատիկա

ազգանուն _____ անձնական համար _____

անուն _____ հայրանուն _____



Եղև Ք ուշադիր

- Լրացրե՛ք միայն սև գեղային գրիչով:
- Ընտրովի պատասխանով առաջադրանքներում և պնդումների փնջերում Չեր ընտրած տարբերակի համարին համապատասխանող վանդակում դրե՛ք X նշանը (միևնույն պոնակի մեկից ավելի վանդակներում զանկացած նշում կհամարվի սխալ):
- Թվերը գրե՛ք հետևյալ տեսքով **1 2 3 4 5 6 7 8 9 0**

0 9

Թեստ № 1 2 3 4

Ա մասկարգակ		Ընտրովի պատասխանով առաջադրանքներ																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Պատասխանի համար	1																					1
	2																					2
	3																					3
	4																					4

Սմբողջ հարցաթուղթում	1																					1
	2																					2
	3																					3
	4																					4

Կարճ պատասխանով առաջադրանքներ		Պնդումների փունջ													
Կարճ պատասխանի քանակ	37							Պնդումների փունջ	45	1	2	3	4	5	6
	38								Չ՛իշտ է						
	39								Սխալ է						
	40								Չ՛գիտեմ						

Ը մասկարգակ		Կարճ պատասխանով առաջադրանքներ				Կարճ պատասխանով առաջադրանքներ																									
Կարճ պատասխանի քանակ	46					50					54					58					Պնդումների փունջ	62					63				
	47					51					55					59						64	1	2	3	4	5	6			
	48					52					56					60						Չ՛իշտ է									
	49					53					57					61						Սխալ է									

Պնդումների փունջ		Ամբողջ ճնադրված սխալ նշված պատասխանները փոխելու տեղը																										
Պնդումների փունջ	65	1	2	3	4	5	6	Պնդումների փունջ	Ընտրովի						Պնդումների փունջ	Պնդ. փունջ						Պնդումների փունջ	Կարճ					
	Չ՛իշտ է								1							Չ՛իշտ է												
	Սխալ է								2							Սխալ է												
	Չ՛գիտեմ								3							Չ՛գիտեմ												

Ատտաղբե՛ք այս նախադասությունը **Շանթիմ եւ քննախնայան կարգին:**