

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԵՎ ԹԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԿԵՆՏՐՈՆ

ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱ

2014 ԹՎԱԿԱՆԻ ՊԵՏԱԿԱՆ ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ
ԵՎ
ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ

ՈՒՂԵՑՈՒՅՑ

ԵՐԵՎԱՆ 2013

ՀՏԳ- 373.1:51
ԳՄԳ- 74.2+22.1
Մ 151

Պատասխանատուներ՝ **ԳՈՒՐԳԵՆ** **ԽԱՉԱՏՐՅԱՆ**
ՎԱՐԳՈՒՀԻ **ՓԻԼԻՊՈՍՅԱՆ**

Գնահատման և թեստավորման կենտրոնը շնորհակալություն է հայտնում ՀՀ բուհերի ամբիոններին, ԿԳՆ կրթության ազգային ինստիտուտին, ուսուցիչներին և բոլոր շահագրգիռ անձանց՝ ուղեցույցի մախագծի վերաբերյալ հայտնած կարծիքների, ներկայացրած առաջարկությունների և դիտողությունների համար, որոնք հաշվի են առնվել ուղեցույցի սույն տարբերակում:

Մ 151 Մաթեմատիկայի պետական ավարտական և միասնական քննությունների ուղեցույց,- Եր.: Գնահատման և թեստավորման կենտրոն, 2013, 12էջ:

ԳՄԳ- 74.2+22.1

ISBN 978-9939-842-08-0

© Գնահատման և թեստավորման կենտրոն 2013

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Նախաբան	4
Թեստի կառուցվածքը.....	5
Առաջադրանքների կառուցվածքային տեսակները	6
Առաջադրանքներում ընդգրկվող նյութը	9
Պատասխանների ձևաթղթի նմուշը	11

ՆԱԽԱԲԱՆ

Ուղեցույցում ներկայացված են 2014 թ. պետական ավարտական և միասնական քննությունների թեստերի կառուցվածքը, տրվում են առաջադրանքների կառուցվածքային տիպերը, առաջադրանքներում ընդգրկվելիք ծրագրային նյութի շրջանակները, պատասխանների լրացման կարգի բացատրությունները:

Պետական ավարտական և միասնական քննությունների թեստերի առաջադրանքները կընտրվեն պետական ավարտական և միասնական քննությունների շտեմարաններից, որոնք ընդգրկում են «Մաթեմատիկա» առարկայի ուսումնական ծրագրով նախատեսված գրեթե բոլոր բաժինները:

Թեստի կառուցվածքը

Քննական թեստը բաղկացած է Ա և Բ մակարդակներից և բաղկացած է 19 առաջադրանքից իրենց ենթա-առաջադրանքներով:

Ա մակարդակի առաջադրանքները վերաբերում են ավարտական քննությանը և միասնական քննության ավարտական մասին: Միասնական քննության թեստը Ա և Բ մակարդակները:

Թեստային առաջադրանքներն ունեն հետևյալ 3 կառուցվածքային տեսակները՝ ընտրովի պատասխանով ենթաառաջադրանքներ, կարճ պատասխանով ենթաառաջադրանքներ և պնդումների փունջ՝ 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:

Ա մակարդակի առաջադրանքների կատարման համար հատկացվում է 2 ժամ: Ա և Բ մակարդակների առաջադրանքների կատարման համար հատկացվում է 3 ժամ:

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 սանդղակով:

ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԱՅԻՆ ՏԵՍԱԿՆԵՐԸ

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

Այս ենթաառաջադրանքներին պատասխանելուց հետո շրջանավարտը համապատասխան համարով ենթաառաջադրանքի ուղղահայաց սյունակի պատասխանների հնարավոր չորս տարբերակների վանդակներից մեկում պետք է դնի «X» նշանը: Օրինակ՝ եթե շրջանավարտը 7-րդ ենթաառաջադրանքի համար ընտրել է 3-րդ պատասխանը, ապա դա պետք է նշի հետևյալ ձևով՝

	5	6	7	8
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	×	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Կարճ պատասխանով առաջադրանքներ

Կարճ պատասխանով ենթաառաջադրանքների պատասխանները ոչ բացասական ամբողջ թվեր են:

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

Գտնել եռանկյան հիմքի երկարությունը:

Այս ենթաառաջադրանքներին պատասխանելիս անհրաժեշտ է գրել կարճ պատասխանը՝ նախատեսված հորիզոնական երեք վանդակներից յուրաքանչյուրում գրելով մեկ թվանշան: Ենթաառաջադրանքի պատասխան կարող է լինել 0-ից 999-ը ամբողջ թվերից որևէ մեկը (չափման միավորը չի նշվում): Եթե պատասխանը միանիշ թիվ է, ապա այն պետք է լրացնել նշված երեք վանդակներից վերջինում՝ բաց թողնելով առաջին և երկրորդ վանդակները, երկնիշ պատասխանը պետք է լրացնել երկրորդ և երրորդ վանդակներում՝ բաց թողնելով առաջին վանդակը: Օրինակ՝ եթե 42-րդ ենթաառաջադրանքի պատասխանը 60 երկնիշ թիվն է, ապա այն պետք է լրացնել հետևյալ ձևով.



3. Պնդումների փունջ

Այս տիպի առաջադրանքներն ունեն հետևյալ տեսքը. տրված է որևէ մաթեմատիկական օբյեկտ (օրինակ՝ ֆունկցիա, հավասարում, երկրաչափական պատկեր և այլն), այդ օբյեկտի վերաբերյալ գրված է 6 պնդում: Յուրաքանչյուր պնդման համար շրջանավարտը պետք է պարզի՝ ճի՞շտ է այդ պնդումը, թե՞ սխալ: Հարցին ճիշտ պատասխանելու դեպքում շրջանավարտը ստանում է մեկ միավոր, իսկ սխալ պատասխանելու դեպքում հանվում է մեկ միավոր: Շրջանավարտը հնարավորություն ունի պատասխանելու «Չգիտեմ»: Այդ դեպքում այդ պնդումը 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 պնդում առանձին, այլ առաջադրանքն ամբողջությամբ:

- 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», «Զգիտեմ» 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"/>
սիայն է	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
չգիտեմ	<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 սիայն նշված պատասխաններն ուղղելու 5 հնարավորություն, որոնցից 2-ական՝ ընտրովի և կարճ պատասխանով ենթաառաջադրանքների և 1-ը՝ պնդումների փնջի համար:

Աղյուսակ I. Առաջադրանքների բաշխումն ըստ տեսակների

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

ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐՈՒՄ ԸՆԴԳՐԿՎՈՂ ՆՅՈՒԹԸ

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

- Մաթեմատիկական 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
- Ռ-ացիոնալ և իռացիոնալ արտահայտություններ
- Աստիճանային ֆունկցիա
- Ցուցային ֆունկցիա

Լոգարիթմական ֆունկցիա
Եռանկյունաչափական և հակադարձ եռանկյունաչափական
ֆունկցիաներ

Ֆունկցիայի հատկություններ

Ֆունկցիայի ածանցյալ

Պրոգրեսիաներ

Մոդուլ, թեմաները 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 գելալիմ
գրիչով:

ՊԱՏԱՄԽԱՆՆԵՐԻ ԶԵՎԱԹՈՒՂԹ

2014թ. միասնական քննություն

Պատասխանների ձևաթուղթ
Մաթեմատիկա



ազգանուն



անձնական համար

անուն

հայրանուն



Ելել՝ք ուշադիր

- Լրացրե՛ք միայն սև գելային գրիչով:
- Ընտրովի պատասխանով առաջադրանքներում և պնդումների փնջերում Ձեր ընտրած տարբերակի համարին համապատասխանող վանդակում դրե՛ք X նշանը (սխևույս սյուսակի մեկից ավելի վանդակներում ցանկացած նշում կհամարվի սխալ):
- Թվերը գրե՛ք հետևյալ տեսքով՝ 1234567890

0 9

Թեւառ №

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

Ա մակարդակ

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

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

37				41				Պնդումների փնջեր	45	1	2	3	4	5	6
38				42					ճիշտ է						
39				43					սխալ է						
40				44					չգիտեմ						

Բ մակարդակ

46				50				54				58				Պնդումների փնջեր	Կարճ պատասխանով առաջադրանքներ						
47				51				55				59					62						
48				52				56				60					63						
49				53				57				61					64	1	2	3	4	5	6
																	ճիշտ է						
																	սխալ է						
																չգիտեմ							

Ա և Բ մակարդակներում սխալ նշված պատասխանները փոխելու տեղը

	Ընտրովի						Պնդ. փոխչ			Կարճ					
	1	2	3	4	5	6	ճիշտ է	սխալ է	չգիտեմ						
65															
ճիշտ է															
սխալ է															
չգիտեմ															

Փոխված պատասխանների քանակը

Վրաստանի Հանրապետության

Ծանոթ են քննության կարգին:

Տպագրվել է Գնահատման և թեստավորման կենտրոնում:

Տպաքանակը՝ 26750 12 էջ:

Գրքույկը վաճառքի ենթակա չէ:

Ք. Երևան, Այգեստան 9/4, հեռ. 57.63.37

www.atc.am