

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԵՎ ԹԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԿԵՆՏՐՈՆ

ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱ

ՊԵՏԱԿԱՆ ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ

ԵՎ

ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅԱՆ

ՈՒՂԵՑՈՒՅՑ

ԵՐԵՎԱՆ - 2012

ՀՏԳ- 373.1:51
ԳՄԳ- 74.2+22.1
Մ 151

Կազմողներ՝

**ԳԵՂԱՄ
ԳՈՒՐԳԵՆ
ՍՊԱՐՏԱԿ
ԱԼԵԶՍԱՆ
ՆԱՐԻՆԵ
ՎԱՐԳՈՒՀԻ**

**ԳԵՎՈՐԳՅԱՆ
ԽԱՉԱՏՐՅԱՆ
ՌԱՖԱՅԵԼՅԱՆ
ԱՌԱԶԵԼՅԱՆ
ՌԱՎՈՒՎԱ
ՓԻԼԻՊՈՍՅԱՆ**

Խմբագիր՝

ԳԵՂԱՄ

ԳԵՎՈՐԳՅԱՆ

Մ 151 Մաթեմատիկայի պետական ավարտական և միասնական քննության ուղեցույց,- Եր.: Գնահատման և թեստավորման կենտրոն, 2012,-20էջ:

ՀՏԳ- 373.1:51
ԳՄԳ- 74.2+22.1

ISBN 978-9939-842-08-0

© Գնահատման և թեստավորման կենտրոն,2012

ՆԱԽԱԲԱՆ

«Մաթեմատիկա» առարկայի ուղեցույցի նպատակն է օգնել հանրակրթական դպրոցների շրջանավարտներին և բարձրագույն ուսումնական հաստատությունների դիմորդներին՝ նախապատրաստվելու պետական ավարտական և միասնական քննությանը: Ուղեցույցը ներառում է՝

- քննական աշխատանքի հատկորոշիչը,
- պատասխանների ձևաթուղթը և դրա լրացման կարգը,
- քննական աշխատանքի կատարման վերաբերյալ ցուցումներ և խորհուրդներ,
- քննական առաջադրանքների նմուշներ:

Հատկորոշիչում ներկայացված է քննական աշխատանքի կառուցվածքը: Սահմանված են քննական աշխատանքի կատարմանը հատկացվող ժամանակը և գնահատման չափանիշները:

Մաթեմատիկայի պետական ավարտական և միասնական քննության համար որպես հիմք և սկզբնաղբյուր են ընդունվում «Մաթեմատիկա» առարկայի ուսումնական ծրագրերը և դպրոցական դասագրքերը: Մաթեմատիկայի պետական ավարտական և միասնական քննության թեստերի առաջադրանքները կընտրվեն 2013թ. պետական ավարտական և միասնական քննությունների առաջադրանքների «Շտեմարան»-ից, որն ընդգրկում է «Մաթեմատիկա» առարկայի ուսումնական ծրագրով նախատեսված գրեթե բոլոր բաժինները:

Քննական թեստի հատկորոշիչ

1. Քննական աշխատանքի նպատակը

Քննական աշխատանքի (թեստի) նպատակն է գնահատել շրջանավարտների գիտելիքները «Մաթեմատիկա» առարկայից՝ պետական ամփոփիչ ատեստավորման և բարձրագույն ուսումնական հաստատություններ ընդունվելու համար:

2. Քննական թեստի կառուցվածքը

Թեստը պարունակում է 19 առաջադրանք: Այն կազմված է երկու՝ Ա և Բ մակարդակներից: Ա մակարդակը պարունակում է 12 առաջադրանք (I-XII առաջադրանքներ), Բ մակարդակը՝ 7 (XIII-XIX առաջադրանքներ):

Ամփոփիչ ատեստավորման համար շրջանավարտների պատրաստվածության մակարդակի ստուգումն իրականացվում է Ա մակարդակով, իսկ բարձրագույն ուսումնական հաստատություններ ընդունվելու համար՝ ամբողջ աշխատանքով:

Քննական թեստում յուրաքանչյուր առաջադրանք դասակարգվում է հետևյալ չորս հատկանիշներով.

- ըստ առաջադրանքի ներկայացման ձևի,
- ըստ դասընթացի բաժինների, թեմաների,
- ըստ առաջադրանքի բարդության աստիճանի,
- ըստ ստուգվող գործունեության տեսակի:

3. Առաջադրանքների բաշխումն ըստ ներկայացման ձևի

Ա մակարդակի 11 առաջադրանքներից յուրաքանչյուրը պարունակում է 4 ենթաառաջադրանք, իսկ 12-րդը՝ 6 ենթաառաջադրանք: Ա մակարդակն առաջադրանքների ներկայացման ձևով, պայմանականորեն, կարելի է տրոհել երեք մասի՝ I-IX առաջադրանքները (1-36-րդ ենթաառաջադրանքներ) համարելով Ա1 մաս, X-XI առաջադրանքները (37-44-րդ ենթաառաջադրանքներ)՝ Ա2 մաս, իսկ XII առաջադրանքը (45-50-րդ ենթաառաջադրանքներ)՝ Ա3 մաս:

Ա1 մասի ենթաառաջադրանքներից յուրաքանչյուրի պատասխանը պետք է ընտրել առաջարկվող չորս տարբերակներից,

որոնցից միայն մեկն է ճիշտ: Որպես պատասխան՝ շրջանավարտը նշում է առաջարկվող չորս տարբերակներից ըստ իրեն ճիշտ տարբերակի համարը:

Ա2 մասի երկու առաջադրանքների (X-XI առաջադրանքներ) ենթաառաջադրանքների պատասխանները ոչ բացասական ամբողջ թվեր են: Պատասխանները պետք է լրացնել այդ նպատակի համար հատկացված տեղում՝ ըստ պահանջվող ձևի: Պատասխանում պետք չէ նշել չափման միավորը:

Ա3 մասի առաջադրանքն ունի հետևյալ տեսքը. տրված է որևէ մաթեմատիկական օբյեկտ (օրինակ՝ ֆունկցիա, հավասարում, երկրաչափական պատկեր և այլն), այդ օբյեկտի վերաբերյալ գրված է վեց պնդում: Յուրաքանչյուր պնդման համար շրջանավարտը պետք է պարզի՝ ճիշտ է այդ պնդումը, թե՞ ոչ: 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 ենթաառաջադրանքը գնահատվում է զրո: Եթե առաջադրանքի վեց ենթաառաջադրանքներից ստացված միավորների գումարը դրական է, այն համարվում է այդ առաջադրանքի գնահատականը: Հակառակ դեպքում, այսինքն՝ երբ միավորների գումարը զրո է կամ բացասական, առաջադրանքի գնահատականը զրո է: Այսպիսով գնահատվում է ոչ թե ամեն մի ենթաառաջադրանք առանձին, այլ առաջադրանքն ամբողջությամբ: Որպես ենթաառաջադրանքի պատասխան՝ շրջանավարտը նշում է կատարում առաջարկվող «ճիշտ է», «սխալ է», «չգիտեմ» վանդակներից որևէ մեկում:

Բ1 մասի հինգ առաջադրանքների (XIII-XVII առաջադրանքներ) 51-68-րդ ենթաառաջադրանքների պատասխանները ոչ բացասական ամբողջ թվեր են: Պատասխանները պետք է լրացնել այդ նպատակի համար հատկացված տեղում՝ ըստ պահանջվող ձևի: Պատասխանում պետք չէ նշել չափման միավորը:

Բ2 մասի երկու առաջադրանքների (XVIII-XIX առաջադրանքներ) 69-80-րդ ենթաառաջադրանքների ներկայացման և գնահատման ձևը նույնն է՝ ինչպես Ա3-ում: Այսինքն՝ պետք է պարզել՝ ճիշտ է արդյոք ենթաառաջադրանքում ձևակերպված պնդումը:

Աղյուսակ I . Առաջադրանքների բաշխումն ըստ ներկայացման ձևի

<i>N</i>	<i>Աշխատանքի մասը</i>	<i>Առաջադրանքների թիվը</i>	<i>Մասնաբաժինը (%)</i>	<i>Առաջադրանքի ներկայացման ձևը</i>
1	մաս Ա1	9	45	Ճիշտ պատասխանի ընտրությամբ առաջադրանք
2	մաս Ա2	2	10	Կարճ պատասխանով առաջադրանք
3	մաս Ա3	1	7,5	Ստուգել պնդման ճշմարտացիությունը
4	մաս Բ1	5	22,5	Կարճ պատասխանով առաջադրանք
5	մաս Բ2	2	15	Ստուգել պնդման ճշմարտացիությունը
<i>Ընդամենը</i>		19	100	

4. Առաջադրանքների բաշխումն ըստ դասընթացի բաժինների և գործունեության տեսակի

Թեստը կարող է պարունակել դպրոցական ծրագրի յուրաքանչյուր թեմա՝ բացառությամբ հետևյալ թեմաները.

- ա) Մաթեմատիկական ինդուկցիայի մեթոդ,
- բ) Սահմանների տեսություն,
- գ) Կոմպլեքս թվեր,
- դ) Ինտեգրալ:

Թեստի Ա մակարդակում պետք է լինեն մեկական առաջադրանք հետևյալ բաժիններից.

1. Վեկտորներ և կոորդինատների մեթոդ,
2. Հարթաչափություն,
3. Տարածաչափություն,
4. Տեքստային խնդիր:

Մնացած ութ առաջադրանքների ենթահարցերում պետք է տարբեր գուգակցություններով համադրվեն «Թվաբանություն»,

«Գծային և քառակուսային հավասարումներ»,
«Ռ-ացիոնալ և իռացիոնալ արտահայտություններ»,
«Աստիճանային ֆունկցիա»,
«Ցուցչային 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:

5. Առաջադրանքների բաշխումն ըստ բարդության աստիճանի

Քննական թեստը պարունակում է տարբեր աստիճանի բարդության առաջադրանքներ՝ հենքային, միջին բարդության և բարդ:

Ա մակարդակի առաջադրանքները հիմնականում նպատակատուղված են շրջանավարտի գիտելիքների ստուգմանը հենքային մակարդակով՝ հանրակրթական դպրոցի ծրագրով նախատեսված պարտադիր պահանջներին համապատասխան: Այդ առաջադրանքների միջոցով ստուգվում են շրջանավարտի հիմնական փաստերի, հասկացությունների իմացությունը և ոչ բարդ գործողություններ կատարելու ունակությունը: Հենքային մակարդակի հարցերը Ա մակարդակում պետք է լինեն նրա 50%-ից ոչ պակաս:

Ա մակարդակի ենթաառաջադրանքների 30-40%-ը պետք է լինի միջին կամ միջինից ցածր բարդության: Այդ ենթաառաջադրանքների միջոցով ստուգվում են ծանոթ իրավիճակներում հենքային գիտելիքների կիրառման շրջանավարտի կարողությունները:

Ա մակարդակի 10-15%-ը կլինեն ենթաառաջադրանքներ, որոնց պատասխանելու համար շրջանավարտը պետք է ունենա որոշակի հմտություններ տարբեր գաղափարներ համադրելու, իսկ որոշ դեպքերում՝ ոչ ծանոթ իրավիճակներում կողմնորոշվելու համար:

Բ մակարդակի առաջադրանքները հիմնականում միջին բարդության են: Այդ առաջադրանքների կատարման համար դիմորդը պետք է իմանա հիմնական գաղափարները և կարողանա դրանց ոչ բարդ համադրումով կատարել առաջադրանքը: Բ մակարդակի առաջադրանքների միջոցով ստուգվում է ծանոթ կամ փոքր-ինչ փոփոխված իրավիճակներում նույն կամ տարբեր թեմաների վերաբերող մի քանի (երկու կամ ավելի) մաթեմատիկական սահմանումներ, փաստեր և հնարքներ կիրառելու շրջանավարտի կարողությունը:

Բ մակարդակի ենթաառաջադրանքների 20-25%-ին պատասխանելու համար շրջանավարտը պետք է ունենա կայուն գիտելիքներ և դրանք կիրառելու հմտություններ՝ փոփոխված կամ նոր իրավիճակներում: Այսինքն՝ այդ առաջադրանքների կատարումը պահանջում է մաթեմատիկայի տարբեր բաժիններից ունեցած գիտելիքների ոչ ակնհայտ համադրում, պատրաստվածության բարձր մակարդակ և ստեղծագործական մոտեցում:

6. Քննական թեստի կատարմանը հատկացվող ժամանակը

Ա մակարդակի 12 առաջադրանքի կատարման համար հատկացվում է 2 ժամ:

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

7. Առանձին առաջադրանքների և ամբողջ աշխատանքի գնահատման համակարգը

Ընտրովի պատասխանով առաջադրանքը համարվում է կատարված, եթե քննություն հանձնողի կողմից ընտրված պատասխանը համընկնում է ճիշտ պատասխանի հետ:

Կարճ պատասխանով առաջադրանքները (Ա2 և Բ1 բաժիններ) համարվում են կատարված, եթե քննություն հանձնողի ներկայացրած պատասխանը համընկնում է ճիշտ պատասխանի հետ:

Ա3 և Բ2 մասերի առաջադրանքների ենթաառաջադրանքի պատասխանը համարվում է ճիշտ, եթե ենթաառաջադրանքի պնդումը ճշմարիտ է և շրջանավարտը նշել է «ճիշտ է» պատասխանը, կամ եթե ենթաառաջադրանքի պնդումը ճշմարիտ չէ և շրջանավարտը նշել է «սխալ է» պատասխանը:

Քննական թեստի արդյունքների գնահատումը դպրոցի շրջանավարտի ատեստավորման և բուհ ընդունվելու համար կատարվում է առանձին:

Շրջանավարտի հավաքած միավորները սանդղակավորվում են:

8. Լրացուցիչ նյութեր և սարքավորումներ

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

9. Քննության անցկացման և աշխատանքի ստուգման պայմանները

Քննության ժամանակ մասնագետների ներկայությունը քննասենյակում արգելվում է:

Ստուգվում է միայն շրջանավարտի լրացրած պատասխանների ձևաթուղթը:

ՊՍՏԱՍԽԱՆՆԵՐԻ ՁԵՎԱԹՈՒՂԹ

2013 թ. Միասնական քննություն

Պատասխանների ձևաթուղթ Մաթեմատիկա

ազգանուն

անձնական համար

անուն

հայրանուն



Երև.ք. ուշադիր

- Լրացրեք միայն սև գեյային զրիչով:
- Չեր ընտրած տարբերակի համարին համապատասխանող վանդակում դրեք X նշանը (միևնույն պլուսակի մեկից ավելի վանդակներում ցանկացած նշում կհամարվի սխալ):
- Թվերը գրեք հետևյալ տեսքով **1 2 3 4 5 6 7 8 9 0**

0 9

Թեստ №

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	
Մատուցվածքի համար	1																				1
	2																				2
	3																				3
	4																				4

	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
Մատուցվածքի համար	1																				
	2																				
	3																				
	4																				

41					45	46	47	48	49	50										
42					հիշտ է															
43					սխալ է															
44					չգիտեմ															

Ա մակարդակում պատասխանները փոխելու տեղը	1	2	3	4	հիշտ է	սխալ է	չգիտեմ

Բ մակարդակ

51					55					59				63						
52					56					60				64						
53					57					61				65						
54					58					62				66						

Բ մակարդակում սխալ նշանով պատասխանները փոխելու տեղը	հիշտ է	սխալ է	չգիտեմ

67					69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80				
68					հիշտ է						հիշտ է									
					սխալ է						սխալ է									
					չգիտեմ						չգիտեմ									

Անրող ձևաբերում փոխված պատասխանների բաժանակ	

Արտադրել է այս նախագաղափարը

Շանթիկ ԼԻՔՆՆԱՎԵՐԻԱՆ Կարգիչ:

ՊԱՏԱՍԽԱՆՆԵՐԻ ԶԵՎԱԹՂԹԻ ԼՐԱՑՄԱՆ ԿԱՐԳԸ

Քննության ընթացքում առաջադրանքներից պատասխանելուց հետո շրջանավարտը պետք է լրացնի պատասխանների ձևաթուղթը, որի ճիշտ լրացումից է նաև կախված շրջանավարտի քննական արդյունքը:

Ճիշտ պատասխանի ընտրությամբ 1-36-րդ առաջադրանքները համարվում են կատարված, եթե շրջանավարտի ընտրած պատասխանի համարը համընկնում է ճիշտ պատասխանի համարի հետ:

Այս առաջադրանքներին 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 համարը նտրել 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"/>

Կարճ պատասխանով (37-44-րդ և 50-68-րդ) ենթաառաջադրանքները համարվում են կատարված, եթե շրջանավարտի ներկայացրած պատասխանը համընկնում է ճիշտ պատասխանի հետ:

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 55 երկնիշ թիվն է, ապա այն պետք է լրացնել հետևյալ ձևով.

42	<input type="checkbox"/>	5	5
----	--------------------------	---	---

Ա3 և Բ2 մասերի 45-50-րդ և 69-80-րդ ենթաառաջադրանքներին պատասխանելիս «X» նշանը անհրաժեշտ է դնել ենթաառաջադրանքի ուղղահայաց սյունակի պատասխանների հնարավոր երեք՝ «ճիշտ է», «սխալ է», «չգիտեմ» պնդումների վանդակներից մեկում: Օրինակ՝ եթե շրջանավարտը 48-րդ ենթաառաջադրանքի համար որպես պատասխան ընտրել է «սխալ է» պատասխանը, ապա այն լրացվում է հետևյալ ձևով՝

	45	46	47	48	49	50
ճիշտ է	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
սխալ է	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input 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"/>

Ենթաառաջադրանքի պատասխանը համարվում է ճիշտ, եթե պնդումը ճշմարիտ է և շրջանավարտը նշել է «ճիշտ է» պատասխանը, կամ եթե պնդումը ճշմարիտ չէ և շրջանավարտը նշել է «սխալ է» պատասխանը:

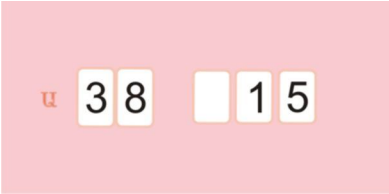
Ձևաթղթում տրված է մաս սխալ նշված պատասխաններ ուղղելու 6 հնարավորություն, որից 4-ը՝ Ա մակարդակում, իսկ 2-ը՝ Բ-ում: Ծիշտ պատասխանի ընտրությամբ ենթաառաջադրանքների համար դիմորդին տրվում է ուղղման 2 հնարավորություն: Եթե ենթաառաջադրանքի համարը սկսվում է երկնիշ թվով, ապա գրառումը սկսվում է Ա տառից անմիջապես հետո գտնվող առաջին վանդակից, իսկ եթե համարը սկսվում է միանիշ թվով, ապա Ա տառից անմիջապես հետո գտնվող առաջին վանդակում ռիկնչ չի նշվում, գրառումը սկսվում է երկրորդ վանդակից (տե՛ս նկար 1):

	Ա	<input type="text" value="5"/>
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	✗	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

նկ. 1

Կարճ պատասխանով ենթաառաջադրանքների համար Ա և Բ մակարդակներից յուրաքանչյուրում տրվում է ուղղման մեկ հնարավորություն: Փոփոխության համար Ա և Բ տառերից հետո պետք է գրվի փոխված պատասխանի ենթաառաջադրանքի

համարը, իսկ հաջորդ երեք վանդակներում լրացվի կարճ պատասխանը (տե՛ս նկար 2):



նկ. 2

Պնդման ճշմարտացիությունը ստուգող ենթատառաչադրանքների համար Ա և Բ մակարդակներից յուրաքանչյուրում տրվում է ուղղման մեկ հնարավորություն: Փոփոխության համար նախատեսված դաշտում նշվում է ենթատառաչադրանքի համարը, իսկ «ճիշտ է», «սխալ է», «չգիտեմ» պնդման վանդակներից մեկում դրվում է «X» նշանը (տե՛ս նկար 3):



նկ. 3

Ձևաթուղթը լրացվում է միայն սև գելային գրիչով:

ԽՈՐՀՈՒՐԴՆԵՐ ԵՎ ՑՈՒՑՈՒՄՆԵՐ

Քննական թեստի բոլոր առաջադրանքների կատարումը մեծ ուշադրություն է պահանջում:

Առաջադրանքի պահանջը ճիշտ հասկանալու համար անհրաժեշտ է նախ ուշադիր կարդալ այն, ապա անցնել ճիշտ պատասխանի ընտրությանը:

Հիշե՛ք, որ առաջարկվող պատասխաններից միայն մեկն է ճիշտ:

Խելամիտ օգտագործեք ժամանակը: Թեստ լուծելու համար ձեզ սահմանափակ ժամանակ է տրվում: Քանի որ առաջադրանքներն իրենց բնույթով տարբեր են և կատարման համար տարբեր ժամանակ են պահանջում, պետք է ժամանակը ճիշտ բաշխեք:

Ժամանակ մի՛ վատնեք երկար մտածելով այն հարցերի շուրջ, որոնց չեք կարող անմիջապես պատասխանել:

Կատարե՛ք այն առաջադրանքները, որոնց պատասխանները հաստատ գիտեք: Այդպես դուք ավելորդ ժամանակ չեք վատնի, չեք կորցնի ժամանակի զգացողությունը և թեստի՝ ձեր իմացած մյուս հարցերին պատասխանելու հնարավորությունը: Ձեր իմացած բոլոր հարցերին պատասխանելուց հետո, վերադարձե՛ք բաց թողած առաջադրանքներին:

Թեստ-գրքույկի էջերի դատարկ մասերը նախատեսված են սևագրության համար: **Թեստ-գրքույկը չի ստուգվում: Ստուգվում է միայն պատասխանների ձևաթուղթը:**

Առաջադրանքները կատարելուց հետո չմոռանաք պատասխանները ուշադիր և խնամքով նշել պատասխանների ձևաթղթում: Կրկին հիշեցնենք, որ պատասխանների ձևաթղթի ճիշտ լրացումից է նաև կախված ձեր քննական միավորը:

Քննության ողջ ընթացքում կարգապահ եղեք, մի՛ խոսեք և մի՛ խանգարեք ուրիշներին:

SԱՐԲԵՐ ՏԻՊԻ ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐԻ ՆՍՈՒՇՆԵՐ

I. Հաշվել արտահայտության արժեքը:

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

1) $\frac{1}{10}$

2) $-\frac{1}{10}$

3) 0,01

4) -0,01

2. $\log_3 7 \cdot \log_{\sqrt{7}} 3$:

1) 2

2) 3

3) $\frac{1}{2}$

4) 4

3. $\arccos\left(-\frac{1}{2}\right)$:

1) $\frac{\pi}{6}$

2) $-\frac{\pi}{3}$

3) $\frac{2\pi}{3}$

4) $\frac{5\pi}{6}$

4. Գտնել $(x_1^2 + x_2^2)$ -ն, որտեղ x_1 -ը և x_2 -ը $x^2 - 2x - 4 = 0$ հավասարման արմատներն են:

1) 4

2) -4

3) 8

4) 12

II. Հավասարասրուն եռանկյան մակերեսը 1200 է, իսկ հիմքին տարած քարճրությունը՝ 40:

1. Գտնել եռանկյան հիմքի երկարությունը:
2. Գտնել եռանկյան սրունքի երկարությունը:
3. Գտնել եռանկյան հիմքի միջնակետի հեռավորությունը սրունքներից:
4. Գտնել եռանկյանը ներգծած շրջանագծի շառավիղը:

III. Տրված է $\sqrt{x+3} \leq a$ անհավասարումը:

1. $a = 5$ դեպքում $x = 5$ -ը անհավասարման լուծում է:
2. Անհավասարման ԹԱԲ-ը որոշվում է $a \geq 0$ պայմանով:
3. Երբ $a \leq 0$, անհավասարումը լուծում չունի:
4. $a = 4$ դեպքում անհավասարման լուծումը $(-\infty; 13]$ միջակայքն է:
5. Երբ $a \geq 0$, տրված անհավասարումը համարժեք է $x + 3 \leq a^2$ անհավասարմանը:
6. $a > 0$ դեպքում անհավասարման լուծումը a^2 երկարությամբ միջակայքն է:

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Նախաբան	3
Քննական թեստի հատկորոշիչ.....	4
Պատասխանների ձևաթուղթ	10
Պատասխանների ձևաթղթի լրացման կարգը	11
Խորհուրդներ և ցուցումներ	14
Առաջադրանքների մմուշներ	15

Տպագրվել է Գնահատման և թեստավորման կենտրոնում:
Տպաքանակը՝ 30165 օրինակ, 20 էջ:
Գրքույկը վաճառքի ենթակա չէ:
Ք. Երևան, Այգեստան 9/4, հեռ. 57.63.37
www.atc.am