

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԵՎ ԹԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԿԵՆՏՐՈՆ

Ֆ Ի Չ Ի Կ Ա

2016 Թ. ՊԵՏԱԿԱՆ ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ ԵՎ ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ
ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ

Ո Ւ Ղ Ե Յ Ո Ւ Յ Յ

Պատասխանատու՝ ԱՐԱՄ ԾԱՏՈՒԹՅԱՆ

Ֆ 524 Ֆիզիկա: Պետական ավարտական և միասնական քննության ուղեցույց: Գնահատման և թեստավորման կենտրոն:

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

1. ՆԱԽԱԲԱՆ	4
2. ԹԵՍՏԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ	5
3. ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԱՅԻՆ ՏԵՍԱԿՆԵՐԸ	5
4. ԹԵՍՏԵՐՈՒՄ ՆԵՐԱՌՎԱԾ ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐԻ ՀՆԱՐԱՎՈՐ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ	10
5. ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐՈՒՄ ԸՆԴԳՐԿՎԱԾ ՆՅՈՒԹԸ ԵՎ ՊԱՏԱՍԽԱՆՆԵՐԻ ՁԵՎԱԹՂԹԻ ԼՐԱՑՄԱՆ ԿԱՐԳԸ .	10
6. ՑՈՒՑՈՒՄՆԵՐ.....	13
7. ՊԱՏԱՍԽԱՆՆԵՐԻ ՁԵՎԱԹՂԹԻ ՆՄՈՒՇԸ	15

ՆԱԽԱԲԱՆ

Ֆիզիկայի պետական ավարտական և միասնական քննությունների ուղեցույցի նպատակն է օգնել հանրակրթական դպրոցների, միջին մասնագիտական ուսումնական հաստատությունների շրջանավարտներին և բուհերի դիմորդներին՝ նախապատրաստվելու «Ֆիզիկա» առարկայի պետական ավարտական և միասնական քննություններին, ինչպես նաև կողմնորոշելու ուսուցիչների գործունեությունն այդ ուղղությամբ: Այն ուղենիշ է նաև քննական թեստը կազմողների համար:

Ուղեցույցում ներկայացված է 2016 թ. «Ֆիզիկա» առարկայի պետական ավարտական և միասնական քննությունների թեստերի նոր կառուցվածքը:

Պետական ավարտական և միասնական քննությունների քննական թեստերի առաջադրանքները ընտրվում են շտեմարաններից: Ի տարբերություն նախորդ տարիների՝ 2016 թվականին շտեմարանային առաջադրանքները քննական թեստերում կարող են ներառվել մասնակի փոփոխություններով՝ պահպանելով առաջադրանքի տեսակը և կառուցվածքը:

2016 թ. պետական ավարտական և միասնական քննության համար որպես հիմք են ընդունվել հանրակրթական հիմնական դպրոցում գործածության համար երաշխավորված ֆիզիկայի ծրագրերը և դասագրքերը, ավագ դպրոցի ֆիզիկայի ընդհանուր հոսքի ծրագրերն ու երաշխավորված դասագրքերը, ինչպես նաև նախորդ տարիներին հրատարակված «Ֆիզիկա» առարկայի պետական ավարտական և միասնական քննությունների շտեմարանները՝ համապատասխան փոփոխություններով:

Ուղեցույցը ներառում է՝

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

Հատկորոշիչում ներկայացվում են քննական թեստի կառուցվածքը, բովանդակային սահմանները, առաջադրանքների համամասնական բաշխումն ըստ ներկայացման ձևի, բարդության

աստիճանի և շրջանավարտի (դիմորդի) ստուգվող ունակությունների: Տրվում են նաև քննական աշխատանքի կատարմանը հատկացվող ժամանակը և գնահատման չափանիշները:

Թեստերի առաջադրանքներն ընտրվում են 2016 թվականի պետական ավարտական և միասնական քննությունների համար նախատեսված շտեմարաններից («2014-2015 թ.թ. պետական ավարտական և միասնական քննությունների շտեմարան», մաս 1, 2 և 3), որոնք ընդգրկում են «Ֆիզիկա» առարկայի ուսումնական ծրագրով նախատեսված գրեթե բոլոր բաժինները:

ԹԵՍՏԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ

Պետական ավարտական քննության թեստը բաղկացած է 45 առաջադրանքից (Ա մակարդակ): Այդ թեստով ստուգվում են հանրակրթական դպրոցների շրջանավարտների գիտելիքները ֆիզիկայից՝ նրանց հանրակրթական դպրոցի պետական ամփոփիչ ատեստավորման համար:

Միասնական քննության թեստը բաղկացած է երկու՝ Ա և Բ մակարդակներից և ներառում է 55 առաջադրանք (Բ մակարդակը պարունակում է 10 առաջադրանք): Այդ թեստով ստուգվում է բուհերի դիմորդների գիտելիքները ֆիզիկայից՝ նրանց բարձրագույն ուսումնական հաստատություններ ընդունվելու հավաստագիր տալու համար:

ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԱՅԻՆ ՏԵՍԱԿՆԵՐԸ

Թեստում առաջադրանքները դասակարգվում են հետևյալ չորս հատկանիշով.

- ա) ըստ դասընթացի բաժինների,
- բ) ըստ առաջադրանքի ներկայացման ձևի,
- գ) ըստ առաջադրանքի բարդության աստիճանի,
- դ) ըստ ստուգվող ունակությունների:

Թեստի Ա մակարդակը պարունակում է ընտրովի պատասխանով 40 առաջադրանք (1-40-րդ), 4 առաջադրանք՝ մեկ կարճ պատասխանով (41-44-րդ) և պնդումների մեկ փունջ (45-րդ):

Թեստի Բ մակարդակը պարունակում է 5 առաջադրանք երկուական կարճ պատասխանով (46-55-րդ), 2 առաջադրանք՝ երեքական (56-61-րդ) և 2 առաջադրանք՝ չորսական կարճ պատասխանով (62-69-րդ) և պնդումների մեկ փունջ (70-րդ), (տե՛ս աղյուսակ 1):

Աղյուսակ 1. Առաջադրանքների բաշխումն ըստ ներկայացման ձևի և միավորի

Առաջադրանքի ներկայացման ձևը	Առաջադրանքներիքանակը	Չերթական համարը	Ընդհանուր միավորը
Ա ՄԱԿԱՐԿԱԿ			
Ճիշտ պատասխանի ընտրությամբ	40	1-40	40
Մեկ կարճ պատասխանով	4	41-44	4
Պնդումների փունջ	1	45	6
Բ ՄԱԿԱՐԿԱԿ			
Երկու կարճ պատասխանով	5	46-55	10
Երեք կարճ պատասխանով	2	56-61	6
Չորս կարճ պատասխանով	2	62-69	8
Պնդումների փունջ	1	70	6
Ընդամենը	55	1-70	80

Ճիշտ պատասխանի ընտրությամբ առաջադրանքները համամասնորեն ներկայացնում են դասընթացի բոլոր բաժիններն ու ենթաբաժինները: Յուրաքանչյուր առաջադրանքի համար տրվում է չորս պատասխան, որոնցից պետք է ընտրվի միակ ճիշտ պատասխանը:

Ճիշտ պատասխանի ընտրությամբ առաջադրանքը համարվում է կատարված և տրվում է 1 միավոր, եթե դիմորդի ընտրած պատասխանը համընկնում է ճիշտ պատասխանի հետ:

Որպես կարճ պատասխանով առաջադրանքների կատարման արդյունք՝ քննություն հանձնողը ներկայացնում է ստացած պատասխանի թվային արժեքը՝ առանց չափայնության:

Կարճ պատասխանով առաջադրանքները համարվում են կատարված և տրվում է 1 միավոր, եթե դիմորդի ներկայացրած թվային պատասխանը համընկնում է ճիշտ պատասխանի հետ:

Ունդումների փունջը որևէ թեմայի շուրջ տրվող 6 պնդում է, որոնցից յուրաքանչյուրին հնարավոր է տալ երեք տիպի պատասխան՝ «Ճիշտ է», «Միայլ է» կամ «Չգիտեմ»:

Ունդումների փնջի յուրաքանչյուր պնդման դիմաց ճիշտ նշված «Ճիշտ է» կամ «Միայլ է» պատասխանի համար տրվում է մեկական միավոր: Այս առաջադրանքից հնարավոր է վաստակել առավելագույնը 6 միավոր: «Չգիտեմ» պատասխանի համար միավոր չի տրվում: Յուրաքանչյուր սխալ նշված «Ճիշտ է» կամ «Միայլ է» պատասխանի համար առաջադրանքին տրվելիք միավորներից հանվում է մեկական միավոր: Եթե տրվող և հանվող միավորների քանակը հավասար է կամ հանվող միավորների թիվը գերազանցում է տրվող միավորների թիվը, ապա առաջադրանքի պատասխանը գնահատվում է 0: Այլ առաջադրանքներից վաստակած միավորներից որևէ միավոր չի հանվում:

Աշխատանքի արդյունքների գնահատումը դպրոցի շրջանավարտի ատեստավորման և բուհ ընդունվելու համար կատարվում է առանձին: Հանրակրթական դպրոցի շրջանավարտների պատրաստվածության մակարդակի ստուգումն իրականացվում է միայն Ա մակարդակով, իսկ բարձրագույն ուսումնական հաստատություններ ընդունվելու հավաստագիր տալու համար՝ Ա և Բ մակարդակներով:

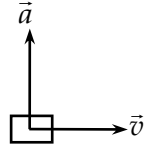
Բուհ ընդունվելու համար միասնական քննության միավորը հաշվարկվում է 20 միավորանոց սանդղակով՝ հիմնվելով ամբողջ աշխատանքի (Ա և Բ մակարդակների) կատարման արդյունքում դիմորդի հավաքած միավորների վրա:

Դպրոցի շրջանավարտի ավարտական գնահատականը որոշվում է 20 միավորանոց սանդղակով:

Առաջադրանքների նմուշներ.

1. Նկարում պատկերված են մարմնի արագացման և արագության վեկտորների ուղղությունները հաշվարկման իներցիալ համակարգում: Ինչպե՞ս է ուղղված մարմնի վրա ազդող ուժերի համագործը:

- 1) \vec{v} -ի ուղղությամբ
- 2) \vec{a} -ի ուղղությամբ
- 3) \vec{v} -ին հակառակ ուղղությամբ
- 4) \vec{a} -ին հակառակ ուղղությամբ



2. Մարմինը h բարձրությունից հորիզոնական ուղղությամբ նետվել է v_0 արագությամբ: Օդի դիմադրությունն անտեսել: Հաստատե՞ք կամ ժխտե՞ք հետևյալ պնդումները:

1. Մարմինը շարժվում է g արագացմամբ:
2. Մարմնի թռիչքի հեռահարությունը կախված է h բարձրությունից:
3. Մարմնի թռիչքի հեռահարությունը կախված է v_0 սկզբնական արագությունից:
4. Մարմնի թռիչքի ժամանակը կախված չէ v_0 սկզբնական արագությունից:
5. Մարմինը $\sqrt{2gh}$ ժամանակ անց կհասնի գետնի մակերևույթին:
6. Ժամանակի կամայական պահի մարմնի արագությունը որոշվում է $v = \sqrt{v_0^2 + gt^2}$ բանաձևով:

3. Որքա՞ն է մաթեմատիկական ճոճանակի թելի երկարությունը, եթե այն 12 վ-ում կատարում է 6 տատանում: Ընդունել $\pi^2 = 10$:

4. Գլանում առանց շփման սահող միացի տակ գազն իզոբար տաքացնում են 27 °C-ից մինչև 127 °C ջերմաստիճանը: Գազի սկզբնական ծավալը 3 մ³ է, իսկ ճնշումը՝ 10⁵ Պա:

- 1) Որքա՞ն է գազի վերջնական ծավալը:
- 2) Որքա՞ն աշխատանք է կատարում գազն իզոբար ընդարձակվելիս:

5.10 նԿլ լիցքն անսահմանությունից մինչև լիցքավորված մետաղե գնդի մակերևույթը տեղափոխելու համար անհրաժեշտ է կատարել 0,7 մկՋ աշխատանք: Գնդի շառավիղը 0,07 մ է:

- 1) Որքան է գնդի պոտենցիալը:
- 2) Որքան է գնդի լիցքը, եթե նրա էլեկտրաունակությունը 1 պֆ է: Պատասխանը բազմապատկել 10^{10} -ով:
- 3) Որքան է գնդի էլեկտրաստատիկ դաշտի լարվածությունը նրա կենտրոնից 0,3 մ հեռավորության վրա:

6.12 սմ կիզակետային հեռավորությամբ հավաքող բարակ ուսպնյակը շարժելով իրարից 50 սմ հեռավորությամբ անշարժ առարկայի և էկրանի միջև՝ էկրանին առաջին անգամ ստանում են առարկայի փոքրացված, իսկ երկրորդ անգամ՝ մեծացված պատկերները:

- 1) Որքան է ուսպնյակի հեռավորությունը առարկայից փոքրացված պատկերն ստանալիս: Պատասխանը բազմապատկել 10-ով:
- 2) Որքան է ուսպնյակի հեռավորությունը առարկայից մեծացված պատկերն ստանալիս: Պատասխանը բազմապատկել 10-ով:
- 3) Որքան է ուսպնյակի խոշորացումը երկրորդ դեպքում: Պատասխանը բազմապատկել 10-ով:
- 4) Որքան է մեծացված և փոքրացված պատկերների չափերի հարաբերությունը: Պատասխանը բազմապատկել 10^2 -ով:

**ԹԵՍԵՐՈՒՄ ՆԵՐԱՌՎԱԾ ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐԻ
ՀՆԱՐԱՎՈՐ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ**

2016 թվականին քննական թեստերում շտեմարանային առաջադրանքները կարող են ներառվել մասնակի փոփոխություններով՝ պահպանելով առաջադրանքի տեսակը և կառուցվածքը: Մասնավորապես կարող են փոփոխվել առաջադրանքում առկա թվային տվյալները:

Շտեմարանային առաջադրանքի և դրա փոփոխված տարբերակի նմուշօրինակներ.

Շտեմարանային առաջադրանք.

2 մմ² հատույթի մակերեսով պղնձալարի կծիկի զանգվածը 35,6 կգ է: Պղնձի խտությունը 8900 կգ/մ³ է: Որքա՞ն է պղնձալարի երկարությունը:

Փոփոխված տարբերակ.

4 մմ² հատույթի մակերեսով պղնձալարի կծիկի զանգվածը 142,4 կգ է: Պղնձի խտությունը 8900 կգ/մ³ է: Որքա՞ն է պղնձալարի երկարությունը:

Նման փոփոխություններ հնարավոր են նաև մյուս կառուցվածքային տեսակների առաջադրանքներում:

**ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐՈՒՄ ԸՆԴԳՐԿՎԱԾ ՆՅՈՒԹԸ ԵՎ
ՊԱՏԱՍԽԱՆՆԵՐԻ ՉԵՎԱԹՂԹԻ ԼՐԱՑՄԱՆ ԿԱՐԳԸ**

Թեստը ներառում է առաջադրանքներ «Ֆիզիկա» առարկայի ծրագրերով նախատեսված բոլոր բաժիններից՝ հետևյալ մոտավոր համամասնություններով.

- ա) Մեխանիկա՝ 25-28 %,
- բ) Մոլեկուլային ֆիզիկա և ջերմադինամիկա՝ 17-20 %,
- գ) Էլեկտրադինամիկա՝ 23-26 %,
- դ) Օպտիկա՝ 14-17 %,
- ե) Հարաբերականության հատուկ տեսության տարրերը՝ 1 %,
- զ) Քվանտային ֆիզիկա՝ 9-12 %:

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

Հենքային մակարդակի առաջադրանքները նպատակաուղղված

են գիտելիքների ստուգմանը՝ հանրակրթական դպրոցի չափորոշչով նախատեսված պարտադիր նվազագույն պահանջների համապատասխան: Այդ առաջադրանքների միջոցով ստուգվում են հիմնական փաստերի, հասկացությունների, օրենքների, տեսությունների յուրացումը և ֆիզիկական մեծությունների հետ ոչ բարդ գործողություններ կատարելու շրջանավարտի ունակությունները:

Միջին բարդության առաջադրանքների միջոցով ստուգվում է ֆիզիկական երևույթները վերլուծելու, ծանոթ կամ փոքր-ինչ փոփոխված իրադրություններում տվյալ թեմային վերաբերող ֆիզիկական մի քանի օրենքներ և սահմանումներ կիրառելու կարողությունը:

Բարդ առաջադրանքների միջոցով ստուգվում են ֆիզիկական օրենքների և տեսությունների կիրառման կարողությունները փոփոխված կամ նոր իրադրություններում: Այս առաջադրանքների կատարումը պահանջում է ֆիզիկայի տարբեր բաժիններից ունեցած գիտելիքների կիրառում, այսինքն՝ պատրաստվածության բարձր մակարդակ:

Միասնական քննության համար հատկացվում է 180 րոպե:

Քննության ժամանակ թույլատրվում է օգտագործել պարզագույն գործողություններ կատարող հաշվիչ, քանոն և կարկին:

Քննության ընթացքում առաջադրանքներին պատասխանելու համար շրջանավարտը կամ դիմորդը պետք է լրացնի պատասխանների ձևաթուղթը, որի ճիշտ լրացումից է նաև կախված նրա քննական միավորը:

Պատասխանների ձևաթղթում Ա մակարդակի ճիշտ պատասխանի ընտրությամբ առաջադրանքներից յուրաքանչյուրի համարի ներքևում դասավորված է չորս վանդակ: Ճիշտ պատասխանը գտնելուց հետո անհրաժեշտ է տվյալ պատասխանի համարին համապատասխանող վանդակում դնել «X» նշանը (տե՛ս նկար 1):

նկ. 1

	1
1	<input type="checkbox"/>
2	<input checked="" type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

Կարճ պատասխան պահանջող առաջադրանքների և ենթա-
առաջադրանքների համար ձևաթղթում նախատեսված են համա-
պատասխան վանդակներ: Յուրաքանչյուր առաջադրանքի կամ
ենթաառաջադրանքի պատասխանի գրառման համար նախա-
տեսված է չորս վանդակ, որտեղ գրանցվում է Միջազգային
համակարգի (ՄՀ) միավորներով արտահայտված պատասխանի
միայն թվային արժեքը՝ առանց նշելու չափայնությունը:
Վանդակներից յուրաքանչյուրում գրվում է մեկ նիշ:

Պնդումների փնջի առաջադրանքները կատարելիս «X» նշանն
անհրաժեշտ է դնել պնդումների ուղղահայաց սյան
պատասխանների հնարավոր երեք՝ «Ճիշտ է», «Միայլ է» կամ
«Զգիտեմ» պնդումների վանդակներից որևէ մեկում: Օրինակ՝
եթե շրջանավարտը պնդումների փնջի 45-րդ առաջադրանքի 1-
ին պնդման համար որպես պատասխան ընտրել է «Միայլ է»
տարբերակը, ապա նա լրացնում է այս ձևով (տե՛ս նկար 2)։

նկ. 2

Պնդումների փոնջ						
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"/>
Միայլ է	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Զգիտեմ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Պատասխանների ձևաթղթում տրված է սխալ պատասխանն
ուղղելու 5 հնարավորություն: Եթե անհրաժեշտ է փոխել սխալ
նշված պատասխանը, ապա ձևաթղթի՝ դրա համար հատկացված
տեղում անհրաժեշտ է գրել առաջադրանքի համարը և
պատասխանի ընտրությամբ առաջադրանքների դեպքում համա-
պատասխան վանդակում դնել «X» նշանը, իսկ կարճ
պատասխանը գրել դրանց համար հատկացված վանդակներում
(տե՛ս նկար 3):

նկ. 3

Կարճ					
6	4	<input type="checkbox"/>	5	0	6

Եթե առաջադրանքի համարը միանիշ թիվ է,
ապա առաջին վանդակում ոչինչ չի նշվում, գրառումն սկսվում է
երկրորդ վանդակից:

Ձևաթուղթը լրացվում է սև գելային գրիչով:

ՑՈՒՑՈՒՄՆԵՐ

Քննական թեստի առաջադրանքների կատարումը մեծ ուշադրություն է պահանջում: Խելամիտ օգտագործեք և ճիշտ բաշխեք ժամանակը: Խորհուրդ ենք տալիս առաջադրանքները կատարել ըստ հերթականության: Եթե ձեզ չի հաջողվում որևէ առաջադրանքի անմիջապես պատասխանել, ժամանակը խնայելու նպատակով կարող եք այն բաց թողնել և դրան անդրադառնալ ավելի ուշ:

Թեստ-գրքույկի էջերի դատարկ մասերը դուք կարող եք օգտագործել սևագրության համար: **Թեստ-գրքույկը չի ստուգվում: Ստուգվում է միայն պատասխանների ձևաթուղթը:** Առաջադրանքները կատարելուց հետո չմոռանաք պատասխանները ուշադիր և խնամքով նշել պատասխանների ձևաթղթում:

Պատասխանների միարժեքությունն ապահովելու նպատակով յուրաքանչյուր խնդրում տրվում են լուծման համար անհրաժեշտ բոլոր

աղյուսակային տվյալները և հաստատունների թվային արժեքները՝ ըստ միավորների ՄՀ համակարգի: Այլապես քննությունն հանձնողը կարող է իր հայեցողությամբ միևնույն հաստատունի արժեքը գրել տարբեր ճշտությամբ (օրինակ՝ $g = 10$ մ/վ² կամ $g = 9,8$ մ/վ²), որի պատճառով նրա ստացած պատասխանները տարբեր կլինեն:

Թվաբանական հաշվարկները հեշտացնելու և ստացված պատասխանների միարժեքությունն ապահովելու նպատակով առաջադրանքներում որոշ իռացիոնալ թվեր, եռանկյունաչափական ֆունկցիաների արժեքներ, ֆիզիկական հաստատուններ կերկայացվում են կլորացված (օրինակ՝ $\pi^2 = 10$; $\sqrt{2} = 1,4$;

$$h = 6,6 \cdot 10^{-34} \text{ Ջվ}):$$

Եթե հաշվարկները կատարելիս առկա են իռացիոնալ թվեր, ապա դրանց տրված մոտավոր արժեքները (օրինակ՝ $\sqrt{2} = 1,4$) պետք է տեղադրել հայտարարի իռացիոնալությունը վերացնելուց հետո (օրինակ՝ $\frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{1,4}{2} = 0,7$):

Եթե առաջադրանքի թվային պատասխանը պարունակում է չորսից ավելի նիշ, ապա դիմորդին հանձնարարվում է պատասխանը բազմապատկել նորմավորող որոշ գործակցով (օրինակ՝ 10^{12}) և միայն դրանից հետո այն լրացնել պատասխանների ձևաթղթում:

Անհրաժեշտ է հատուկ ուշադրություն դարձնել այն հանգամանքին, որ ենթաառաջադրանքներ պարունակող առաջադրանքները կատարելիս մի ենթաառաջադրանքի պատասխանը կարող է օգտագործվել մյուս ենթաառաջադրանքի լուծման համար: Այդ դեպքում առաջադրանքի կատարման ընթացքում օգտագործվում են խնդրում տրված թվային իրական արժեքները և միայն պատասխանների ձևաթղթում գրանցելուց առաջ բազմապատկվում են պահանջվող նորմավորման գործակցով:

