



შეფასებისა და გამომცდების
ეროვნული ცენტრი

Ընդհանուր ունակությունների թեստ

Հրահանգ

Ձեր առջև քննական թեստի էլեկտրոնային բուկլետն է:

Թեստը բաղկացած է երկու՝ բանավոր և մաթեմատիկական մասերից:

Յուրաքանչյուր մասը պարունակում է 40 առաջադրանք: Ամեն մի առաջադրանքին կցված է չորս ենթադրական պատասխան, որոնցից միայն մեկն է ճիշտ:

Թեստի յուրաքանչյուր մասի վրա աշխատելու համար տրվում է 1 ժամ և 35 րոպե:

Ուշադրությամբ ընթերցեք յուրաքանչյուր առաջադրանքի հրահանգը, լավ ըմբռնեք, թե ինչ է պահանջվում առաջադրանքը կատարելիս, և այնուհետև ընտրեք պատասխանը:

Թեստի առավելագույն միավորն է 80:

Մաղթում ենք հաջողություն:



Բանավոր մաս

Համանմանություններ

Այս առաջադրանքներում տրված է մգացված տառատեսակով աչքի ընկնող երկու բառ (նախնական զույգ), որոնց իմաստի միջև գոյություն ունի որոշակի կապ: Դրանց երկայնքով տրված է բառ, որը ենթադրական պատասխաններից որևէ մի տարբերակին պետք է համապատասխանի այնպես, որ բառերի իմաստների միջև կապը նախնական զույգում գոյություն ունեցող կապին նման (համանման) լինի:

1. ճպտյալ : անանուն

ստանդարտային :

- (ա) տարրական
- (բ) նվազագույն
- (գ) առաջնային
- (դ) բարդ
- (ե) տիպիկ

2. ասպարեզ : մրցասպարեզ

հորիզոն :

- (ա) ոլորտ
- (բ) արեալ
- (գ) աշխարհ
- (դ) մակերես
- (ե) տեսադաշտ

3. ռենտգեն : ախտորոշում

պատրաստուկ :

- (ա) անտիֆիոտիկ
- (բ) դեղատոմս
- (գ) թերապիա
- (դ) օպերացիա
- (ե) ներարկում

4. աղյուսակ : վանդակ

ամսագիր :

- (ա) ինֆորմացիա
- (բ) խորագիր
- (գ) մամուլ
- (դ) տիրաժ
- (ե) բովանդակություն

5. լեռ : հրաբխային

վարակ :

- (ա) վարակիչ
- (բ) համաճարակային
- (գ) թունավոր
- (դ) վիրուսային
- (ե) վարակազերծ

6. հուզվում է : ալիք

մաղում է :

(ա) ամպ

(բ) մառախուղ

(գ) ջուր

(դ) հոսք

(ե) կաթիլ

Նախադասության լրացում

Տրված են նախադասություններ, որոնցում բաց է թողնված մի քանի բառ: Բաց թողնված բառերը նախադասության մեջ նշված են գծերով: Մեկ գիծը երբեմն համարվում է մեկ բառ, իսկ երբեմն՝ մի քանի:

Ենթադրական պատասխանների յուրաքանչյուր տարբերակը պարունակում է բառերի խումբ, որի մասերը միմյանցից բաժանված են շեղ (/) գծերով: Ընտրեք պատասխանի այն տարբերակը, որի յուրաքանչյուր մասը հերթականությամբ տեղադրելով համապատասխան բաց թողնված տեղերում կստացվի իմաստով ճիշտ նախադասություն:

7. Գրող Կ.Լուիսը իր գործընկերներին խորհուրդ էր տալիս. գրելիս մի կիրառեք չափից ավելի ----- ձևավորումներ: Մի ասեք ----- այնտեղ, որտեղ ----- , քանզի այդ դեպքում չեք գտնի համապատասխան բառը այն ժամանակ, երբ կցանկանաք խոսել ինչ-որ այնպիսի բանի մասին, ինչը ----- :

- (ա) կտրուկ / «չափազանց» / պարզապես ի նկատի ունեք «անսահման» / չեք համարում անսահման
- (բ) մեղմ / «չափազանց» / ուզում եք ասել «անսահման» / իսկապես անսահման է
- (գ) կտրուկ/«անսահման» / պարզապես ի նկատի ունեք «չափազանց» / իսկապես անսահման է
- (դ) մեղմ / «անսահման» / ուզում եք ասել «չափազանց» / չեք համարում անսահման

8. Մեր մտքերը հաճախ ուղղվում են այնտեղ, որտեղ ----- , – այ, մեր դժբախտությունների իսկական պատճառը: Ինչ կարճատեսություն է այնպիսի վաղանցիկ էակի համար, ինչպիսին մարդն է, միշտ ----- նայել, որը ----- , և ----- հավաստի ներկան:

- (ա) երբեք չենք լինի / դեպի հեռավոր ապագան / հազվադեպ թե իրականանա / արհամարհել
- (բ) երբևէ կլինենք / հեռավոր անցյալին / ինչ–որ ժամանակ իրականացավ / չարհամարել
- (գ) ինչ–որ ժամանակ եղել ենք / հեռավոր անցյալին / հազվադեպ թե իրականանա / արհամարհել
- (դ) երբեք չենք լինի / դեպի հեռավոր ապագան / ինչ–որ ժամանակ իրականացավ / չարհամարել

9. Անկարելի է ----- այս կարծիքը, ----- այնպիսի փաստեր, որոնք ----- դրա օրինաչափությունը և ----- ուրիշ, այլընտրական հայացքների ձևավորումը:

(ա) հերքել / քանզի դժվար թե գտնվեն / հաստատում են / օժանդակում են

(բ) չկիսել / չնայած այն բանին, որ կգտնվեն / հաստատում են / պայմանավորում են

(գ) չկիսել / չնայած այն բանին, որ մինչև օրս չեն հաստատվել / կասկածի տակ են դնում / անհնար են դարձնում

(դ) հերքել / քանզի մինչև օրս չեն հաստատվել / կասկածի տակ են դնում / պայմանավորում են

10. Բրիտանական հոգեբանական ընկերության վարքի օրենսգրքի համաձայն, ----- մատուցի տեղեկատվություն հետազոտության նպատակների մասին : ----- , նրան ----- ստել այն դեպքում, եթե հոգեբանական գործընթացի ուսումնասիրությունը ----- առանց հետազոտության ճշմարիտ նպատակները ----- :

- (ա) հետազոտողը, երբ էլ հնարավոր է, հետազոտության բոլոր մասնակիցներին պետք է / Թերևս / չի արգելվում / անհնար է / թաքցնելու
- (բ) հետազոտողը պարտավոր չէ հետազոտության բոլոր մասնակիցներին/ Համապատասխանաբար / արգելվում է / անհնար է / թաքցնելու
- (գ) հետազոտողը, երբ էլ հնարավոր է, հետազոտության բոլոր մասնակիցներին պետք է/ Համապատասխանաբար / արգելվում է / հնարավոր է միայն / բարձրաձայնելու
- (դ) հետազոտողը պարտավոր չէ հետազոտության բոլոր մասնակիցներին / Թերևս / չի արգելվում / հնարավոր է / հրապարակելու

Տրամաբանություն

Այսպիսի առաջադրանքները տարբերվում են միմյանցից նախնական տվյալների և կայացրած եզրակացությունների տեսակետից: Այդ պատճառով առանձնահատուկ ուշադրություն դարձրեք հարցին, որը կցված է յուրաքանչյուր առաջադրանքին և տրված տարբերակներից ընտրեք համապատասխան պատասխանը:

Որոշ հարցերի պատասխան տալը կհեշտանա, եթե տվյալները արտահայտեք գծագրի կամ դիագրամայի ձևով:

11. Աննան, Էկան, Դավիթը, Նիկոն, Թեան և Լևանը ընկերներ են: Ամեն մեկը տարբեր տարիքի է: Դրա հետ միասին հայտնի է.

- Աննան Թեայից ավագ է և Նիկոյից կրտսեր:
- Լևանը Նիկոյից ավագ է:
- Ամենակրտսերը տղա է, իսկ ամենաավագը՝ աղջիկ:

Երեխաներին խնդրեցին կանգնել մեկ շարանով տարիքը ավելանալու համաձայն (կրտսերից դեպի ավագ): Ստորև թվարկածներից որտե՞ղ է ներկայացված այս շարանը:

(ա) Լևան, Էկա, Թեա, Աննա, Նիկո, Դավիթ

(բ) Դավիթ, Թեա, Աննա, Լևան, Նիկո, Էկա

(գ) Լևան, Էկա, Թեա, Աննա, Դավիթ, Նիկո

(դ) Դավիթ, Թեա, Աննա, Նիկո, Լևան, Էկա

(ե) Թեա, Դավիթ, Աննա, Նիկո, Լևան, Էկա

12. Տրված են դրույթներ.

- Որոշ մարդիկ խելամիտ են:
- Բոլոր խելամիտ մարդիկ պահպանում են քաղաքավարության կանոնները:

Ստորև թվարկածներից ո՞ր դրույթն է անպայմանորեն սխալ, եթե տրված դրույթները ճշմարիտ են:

- (ա) Որոշ մարդիկ, ովքեր քաղաքավարության կանոնները պահպանում են, խելամիտ չեն:
- (բ) Որոշ մարդիկ, ովքեր քաղաքավարության կանոնները չեն պահպանում, խելամիտ չեն:
- (գ) Ոչ մի մարդ, ով քաղաքավարության կանոնները չի պահպանում, խելամիտ չէ:
- (դ) Որոշ մարդիկ, ովքեր քաղաքավարության կանոնները պահպանում են, խելամիտ են:
- (ե) Բոլոր մարդիկ, ովքեր պահպանում են քաղաքավարության կանոնները, խելամիտ չեն:

13. Քառակուսի հրապարակի անկյուններում չորս տարբեր շենք է կանգնած: Դրանցից մեկում տեղավորված է բանկ, մեկում՝ թատրոն, մեկում՝ սուպերմարկետ և մեկում՝ դեղատուն: Հայտնի է.

- Բանկի շենքը դեղատան շենքից ավելի ցածր է:
- Սուպերմարկետի շենքը թատրոնի շենքից ավելի բարձր է:
- Բանկը ամենացածր շենքի նկատմամբ տեղադրված է անկյունագծորեն:

Ստորև թվարկածներից ո՞րն է անպայմանորեն ճշմարիտ:

- (ա) Սուպերմարկետի շենքը դեղատան շենքից ավելի բարձր է:
- (բ) Սուպերմարկետի շենքը անկյունագծորեն է տեղադրված թատրոնի նկատմամբ:
- (գ) Սուպերմարկետի շենքը անկյունագծորեն է տեղադրված դեղատան նկատմամբ:
- (դ) Սուպերմարկետի շենքը բանկի շենքից ավելի բարձր է:
- (ե) Սուպերմարկետի շենքը ամենաբարձրն է:

14. Հայտնի է, որ չվող թռչունների մեծամասնությունը գիշերը թռչում է դեպի հարավի կողմ: Հիպոթեզներից մեկի համաձայն, դա բացատրվում է նրանով, որ գիշերը երկնքում անհամեմատ ավելի շատ են կողմնորոշիչ (նովիզացիոն) նշանները:

Ստորև թվարկածներից ո՞րն է կասկածի տակ դնում այս կարծիքը:

- (ա) Թռչունները գիշերը թռչելիս, որպես օրենք, կողմնորոշվում են աստղերի տեղադրությամբ:
- (բ) Մինչև չվելը թռչունները ցերեկ-գիշերվա ընթացքում անընդհատ սնվում են, որպեսզի պատրաստվեն գիշերը առանց կանգ առնելու թռչելուն:
- (գ) Գիշերը չվողների շրջանում գերազանցում են այն թռչունները, որոնք թռչելիս հեշտությամբ կողմնորոշվում են Երկնքում Լուսնի տեղադրությամբ:
- (դ) Տարածությունում կողմնորոշվելու համար թռչունները օգտվում են բևեռականության լույսից, հողի մագնիսական դաշտից և այլ ազդանշաններից, որոնց նկատել հնարավոր է ցանկացած ժամանակ:
- (ե) Ցերեկը չվող թռչունները, ի տարբերություն գիշերը չվող թռչուններից, ժամանակ առ ժամանակ հանգստանում են և, որպես օրենք, հանգստանալու համար ընտրում են սննդով հարուստ վայրեր:

Ընթերցած տեքստի վերախմաստավորում

Ուշադրությամբ ընթերցեք և վերախմաստավորեք տեքստը: Յուրաքանչյուր հարցի ենթադրական պատասխաններից ընտրեք այն տարբերակը, որը արդարացված է տվյալ տեքստի համաձայն:

Այս կամ այն հարցին ծանոթանալուց հետո, պատասխանելու համար հնարավոր է պահանջվի կրկին տեքստին վերադառնալ, համապատասխան հատվածը կրկին ընթերցել և նորից հարցին անցնել: Դա կհեշտացնեք ինչպես տեքստի, այնպես էլ յուրաքանչյուր հարցի վերջում տրված համապատասխան նշումները «սեղմելով»:

i Եթե Հարավային Ամերիկայի արևադարձային անտառում ճանապարհորդեր և փոքրիկ ճնճղուկի տարատեսակ մանակին տեսնեք, հնարավոր է դառնաք երաժշտական ներկայացման ականատես: Փոքրիկ մանակինը իր թևերով «երգում է»: Այս թռչունի քառասուն հայտնի տեսակներից մոտավորապես կեսը երաժշտություն է ստեղծում մարմնի շարժումներով: Էգերին հրապուրելու համար արուները զարմանալի մանևրներ են կատարում. արագորեն թռչում են, պտույտ են գործում, գլխիվայր են կանգնում, ետընթաց սահում են, (ինչը շատ նման է Մայքլ Ջեկսոնի «Լուսնի վրա զբոսանք» – moonwalk) պարի ոճին: Գիտնականները միայն հիմա են սկսում ուսումնասիրել, թե ինչպես ընթացավ մանակինի այս տարօրինակ, կոմպլեքսային և տպավորիչ վարքի էվոլյուցիան:

ii Չարլզ Դարվինը 1871 թվականին մանակինի մասին գրում էր. «Հատկանշական է մանակինների ձայների բազմատեսակությունը: Հետաքրքիր է, ինչ նպատակով են նրանք արտաբերում այս ձայները: Մեր կարծիքով, այս վարքը կապվում է ռեպրոդուկցիոն (վերարտադրողական)

ֆունկցիաների հետ»: Սակայն «երաժշտական հնչյուններ» արտաբերելու մեխանիզմի բացատրության համար պահանջվեց մեկ դարից ավելի: Մանակինը բնակվում է Կոլումբիայում և Էկվադորում: Ընդամենը մի քանի գիտնական է ուսումնասիրում դրա առանձնահատկությունները: Արու մանակինի գաղտնիքը բացահայտեց Կոռնելի համալսարանի օրնիթոլոգ Կիմ Բոստվիկը:

Այն հույսով, որ էգի սիրտը գրավել կարողանա, iii մանակինը շեշտակի հնչյուններ արտաբերելու համար կիրառում է փետուրը: Գիտնականները գիտեին, որ ձայներ արտաբերելու աղբյուրը թևերն էին, բայց այս գործընթացի մեխանիզմը ճիշտ չէին բացատրում-վերծանում: Խնդիրը լուծելու համար Բոստվիկը թռչնի շարժումներն այնպիսի տեսախցիկի վրա ձայնագրեց, որը վայրկյանում մշակում էր հազար կադր, ինչը ստանդարտային խցիկներից երեսուն անգամ ավելի արագ է: Դանդաղեցված տեսագրության առանձին կադրերի վերլուծությունը Բոստվիկին հանգեցրեց հայտնագործության. թռչունը թևերը միմյանց հարվածում էր վայրկյանում 107-անգամ:

Անցնել հարցերին. [15](#) [16](#) [17](#) [18](#) [19](#) [20](#)

Լաբորատորիայում մանակինի փետուրները ստուգելիս Բոստվիկը ամեն մի թևի վրա տեսավ հատուկ փետուր յոթ առանձնացված ծայրով: Հարվածելու ժամանակ ծայրերով (ատամնավոր ծայրերով) փետուրին շոշափում է փետուրներից մեկը պլեքտրումի* նման շարժումով և արտաբերում է զարմանալիորեն բարձր հաճախականության հնչյուն՝ 1500 հերց վայրկյանում: Դրա արդյունքում լսվում է ջուրակի ձայնին նման հնչյուն: Աշխարհում թռչունների 10000-ից ավելի տեսակ գոյություն ունի, սակայն ձայնը այսպես, մարմնի մասերը միմյանց քսելով, ոչ մի թռչուն չի արձակում: Այս տեսակետից հետաքրքիր է ծղրիդների ուսումնասիրությունը, որոնցից որոշ տեսակին բնութագրում է նման վարքը:

 * պլեքտրում - (նույն մեղիատոր) փոքրիկ, բարակ թիթեղիկ, որով լարային նվագարանի, օրինակ, կիթառի վրա նվագում են:

Անցնել հարցերին. [15](#) [16](#) [17](#) [18](#) [19](#) [20](#)

Ինչպես երևում է, մանակինի այս վարքի որոշիչ գործոնը ոսկորների ամրությունն է: Բոստվիկը և նրա գործընկերները մանակինի թևերը ուսումնասիրեցին համակարգչային տոմոգրաֆիայի միջոցով և հայտնաբերեցին, որ նրա թևի ոսկորները աչքի են ընկնում անսովոր պնդությամբ: Ի տարբերություն մանակինների, թռչունների մեծամասնությունը խոռոչային (խողովակավոր) ոսկորներ ունեն, ինչը թռչելիս նրանց կշիռը թեթևացնում է: Բոստվիկն ասում է, որ մանակինի ծանր ոսկորները, հավանաբար զարգացան մեծ փետուրներին հարվածող շարժումներ կատարելու համար: Բայց նա ցանկանում է հասկանալ, թե ինչպես է կարողանում ինը կամ տասը սանտիմետրանոց թռչունը այս ծանրությամբ թռչել, ինչը պահանջում է աներևակայելի էներգիա և ֆիզիկական բեռնվածություն: Թերևս, սա արդեն մանակինի այլ, մինչև այժմ էլ չբացահայտված գաղտնիք է:

15. Տեքստում ի՞նչ նշանով է կապվում մանակիների մեկ հատկությունը Մայքլ Ջեկսոնի ստեղծագործության կոնկրետ տարրի հետ:

- (ա) Փոքրիկ մանակինն իր թևերով այնպես է «երգում», ինչպես Մայքլ Ջեկսոնն էր երգում:
- (բ) Մանակինը արևադարձային անտառում այնպիսի ներկայացում է վարում, ինչպես Մայքլ Ջեկսոնն էր վարում:
- (գ) Մանակինը այնպես է «պարում» ետրնթաց սահելով, ինչպես Մայքլ Ջեկսոնը՝ երգի ժամանակ շարժվում էր, կարծես ետ-ետ էր գնում:
- (դ) Մանակինի վարքը այնպես, ինչպես Մայքլ Ջեկսոնի պարը, տարօրինակ, կոմպլեքսային և տպավորիչ էր:

[Վերադարձ տեքստի I էջին](#)

[Վերադարձ տեքստի II էջին](#)

16. Մանակինի ո՞ր վարքի վրա կենտրոնացրեց ուշադրությունը Չարլզ Դարվինը:

- (ա) Մանակինի կողմից այնպիսի ձայների արտաբերումը, որոնց նշանակությունը գիտնականների համար անձանոթ է:
- (բ) Այն զարմանալի ձայների արտաբերման վրա, որոնցով արու մանակինները փորձում են հրապուրել էգերին:
- (գ) Մանակինի կողմից «երաժշտական հնչյունների» արտաբերման վրա, որի մեխանիզմը Դարվինին հայտնի էր:
- (դ) Այն տարօրինակ մանևրների, պտույտ գործելու թե գլխիվայր կանգնելու վրա, որով մանակինը վարում է երաժշտական ներկայացումը:

[Վերադարձ տեքստի I էջին](#)

[Վերադարձ տեքստի II էջին](#)

17. Ի տարբերություն ստանդարտային խցիկների, տեսախցիկի օգնությամբ Կիմ Բոստվիկը հայտնաբերեց, որ

- (ա) մանակինի կողմից արտաբերված բազմատեսակ ձայների աղբյուրը թներն են:
- (բ) սուր հնչյուններ առաջացնելու համար մանակինը կիրառում է ասամնավոր ծայրերով փետուրը:
- (գ) մանակինը թները միմյանց է հարվածում ավելի հաճախ, քան պատկերացնում էին գիտնականները:
- (դ) մանակինը թները միմյանց հարվածում է աղմուկով, ինչը կարող է ծառայել ռեպրոդուկցիոն նպատակների համար:

[Վերադարձ տեքստի I էջին](#)

[Վերադարձ տեքստի II էջին](#)

18. Ի՞նչ գործառույթ ունի տեքստում պլեքտրումի դրվագը:

(ա) Ավելի ակնհայտ է դարձնում մանակինի կողմից թներով «երգի» մեխանիզմը:

(բ) Ընդգծում է մանակինի կողմից ծայրեր ունեցող փետուրներով արտաբերված ձայնի բարձր հաճախականությունը:

(գ) Ավելի ակնհայտ է դարձնում մանակինի տպավորիչ վարքի մեխանիզմը:

(դ) Ընդգծում է ծայր ունեցող փետուրների նշանակությունը ետրնթաց սահելու ժամանակ:

[Վերադարձ տեքստի I էջին](#)

[Վերադարձ տեքստի II էջին](#)

19. Կարդացեք տեղեկատվությունն ծղրիդի առանձնահատկությունների մասին.

I – Ծղրիդների մի տեսակը *Grillotalpa vinae* առջևի ոտքերը կիրառում է ձագարաձև բույն փորելու համար: Այնուհետև թաքնվում է բնում և արձակում է այնպիսի ձայներ, որոնք մարդը կարող է լսել անգամ 600 մետր հեռավորությամբ: 1 մետր խորությամբ փորվածքը կատարում է միկրոֆոնի գործառույթ և ձայնը 30%-ով ուժեղացնում է:

II – Ծղրիդների ձայն արձակելու «գործիքը» թևերն են. ատամնավոր ծայրերով թևը շոշափում է երկրորդ թևին և արդյունքում լսվում է ճռճոցի ձայն: Մոտավորապես նույնն է կատարվում, երբ մեր մատները քսում ենք սանրի ատամնաշարին: Արու ծղրիդի կողմից գիշերվա ճռճոցը ազդանշան է պոտենցիալ ընկերոջ համար և, միևնույն ժամանակ, նախազգուշացում է մրցակիցներին:

Ի՞նչ կապ կա այս երկու տեղեկատվությունների և մանակինի այն յուրահատկության միջև, որոնք նկարագրված են տեքստում:

- (ա) I տեղեկատվության մեջ բացատրվում է միայն ձայնի ուժեղացման մեխանիզմը, թերևս չի բացատրվում այն, որ ձայն արտաբերելու մեխանիզմը համանման լինի մանակինի «երգին», իսկ II –ում ակնհայտորեն նկարագրված է համանման գործընթացը:
- (բ) I տեղեկատվությունը ցույց է տալիս համանման գործընթացը՝ արտաբերված ձայնը լսվում է հեռվում, իսկ II-ում նկարագրված գործողությունը համանման չէ, քանզի այստեղ խոսվում է ծղրիդների կողմից մրցակիցներին նախազգուշացնելու մասին:
- (գ) Երկու տեղեկատվությունն էլ վերաբերում է մանակինի համանման գործողություն կատարելու մեխանիզմին, թերևս, I դեպքում այս գործողությունը ոտքերով է կատարվում, իսկ II դեպքում՝ ատամնավոր ծայրեր ունեցող թևերով:
- (դ) Ոչ մի տեղեկատվությունը չի առաջարկում մանակինի գործողություններին համանման պատկեր. I-ում նկարագրված է միջատների կողմից արտաբերված ձայնի ուժեղացման մեխանիզմը, իսկ II-ում անվանվում են ձայնի արտաբերման տարբեր նպատակներ:

[Վերադարձ տեքստի I էջին](#)

[Վերադարձ տեքստի II էջին](#)

20. Ո՞ր պարբերության մեջ է քննարկված մանակինի վարքի մեխանիզմը Էվոյուցիոն կտրվածքով:

- (ա) II պարբերության մեջ – այստեղ խոսվում է Դարվինի մասին, ով հիմնադրեց էվոյուցիայի տեսությունը, ստեղծեց ուսմունք տեսակների բնական ընտրության մասին:
- (բ) III պարբերության մեջ – այստեղ խոսվում է մանակինի այն վարքի վերլուծության արդյունքների մասին, որոնք ուսումնասիրել է Բոստվիկը, իսկ Բոստվիկը էվոյուցիոն տեսության հետևորդ է:
- (գ) IV պարբերության մեջ – այստեղ խոսվում է բազմատեսակության մասին, ինչը պետք է լինի բնական ընտրության արդյունք:
- (դ) V պարբերության մեջ – այստեղ խոսվում է մանակինի անսովոր պինդ և ծանր թևերի ձևավորման պատճառի մասին, ինչը տարբերում է նրան խողովակային ոսկորներ ունեցող թռչուններից:

[Վերադարձ տեքստի I էջին](#)

[Վերադարձ տեքստի II էջին](#)

Համանմանություններ

Այսպիսի առաջադրանքներում տրված է մուգ տառատեսակով առանձնացված երկու բառ (նախնական զույգ), որոնց նշանակությունների միջև գոյություն ունի որոշակի կապ: Որոշեք ինչպիսին է այս կապը:

Ենթադրական պատասխանների յուրաքանչյուր տարբերակում նույնպես տրված է նշանակությամբ փոխկապակցված բառերի զույգ: Դրանցից ընտրեք այն զույգը, որտեղ բառերի նշանակությունների միջև կապը նախնական զույգում գոյություն ունեցող կապին նման (համանման) է: Պատասխանը ընտրելիս՝ հաշվի առեք զույգերում բառերի հերթականությունը:

21. խողովակ : արյունանոթ

- (ա) կորիզ : բջիջ
- (բ) ավիշ : գեղձ
- (գ) գանգ : կիսագունդ
- (դ) առանցք : ողնաշար
- (ե) շաքիլ : սիրտ

22. համաստեղություն : աստղ

- (ա) քարքարոտ գետափ : քար
- (բ) ծառուղի : ճանապարհ
- (գ) պարտեր : յարուս
- (դ) սյունաշար : կամար
- (ե) արշիպելագ : կղզի

23. մողես : ռեզեներացիա

- (ա) ճնճղուկ : գաղթ
- (բ) ցախաքլոր : պահպանում
- (գ) թուրթակ : նմանակում
- (դ) պինգվին : ինկուբացիա
- (ե) արխեոպտերիքս : հարմարում

24. Էրբ : Էրբեմն

(ա) նվ : ոչ ոք

(բ) որտեղից : մինչև ուր

(գ) որտեղ : ամենուրեք

(դ) ինչպիսի : այսպիսի

(ե) քանի : մի քանի

25. շարժում : մնջախաղ

(ա) գույն : գեղանկարչություն

(բ) թեմա : թեմատիկա

(գ) բեմ : սցենար

(դ) ժապավեն : շերտիկ

(ե) ստեղն : ստեղնաշար

26. սողանք : տեղումներ

- (ա) Արեգակ : երաշտ
- (բ) ձյունակույտ : քամի
- (գ) երկրաշարժ : ապարներ
- (դ) տորնադո : փոշի
- (ե) հրաբուխ : խառնարան

Նախադասության լրացում

Տրված են նախադասություններ, որոնցում բաց է թողնված մի քանի բառ: Բաց թողնված բառերը նախադասության մեջ նշված են գծերով: Մեկ գիծը երբեմն համարվում է մեկ բառ, իսկ երբեմն՝ մի քանի:

Ենթադրական պատասխանների յուրաքանչյուր տարբերակը պարունակում է բառերի խումբ, որի մասերը միմյանցից բաժանված են շեղ (/) գծերով: Ընտրեք պատասխանի այն տարբերակը, որի յուրաքանչյուր մասը հերթականությամբ տեղադրելով համապատասխան բաց թողնված տեղերում կստացվի իմաստով ճիշտ նախադասություն:

27. Հեղինակն իր գիրքը կառուցում է պարադոքսների՝ արտասովոր բաների վրա: Օրինակ, գրքի գլուխներից մեկում հաստատում է այն, որ թշնամանքը ----- խաղաղությանը, ինչպես դա ողջամտությունն է համարում: ----- , նրա կարծիքով, թշնամանքը ----- գործոն, որը ----- խաղաղության պաշտպանությանը և սոցիալական միասնության պահպանությանը:

(ա) չի սպառնում / Չնայած սրան / չի հանդիսանում / խանգարում է

(բ) իրավամբ սպառնում է / Այսպիսով / հանդիսանում է / չի օժանդակում

(գ) իրավամբ սպառնում է / Հետևաբար / չի հանդիսանում / խանգարում է

(դ) չի սպառնում / Ընդհակառակն / հանդիսանում է / օժանդակում է

28. Գիտությունը սովորեցնում է, թե ----- նախորդ սերունդների խոշորագույն ուսուցիչների ----- , դա սովորեցնում է, որ պարտավոր ենք, ----- կարծիքը: Ավելին, կարող ենք ասել, որ գիտությունը այն բանի համոզմունքն է, որ ----- :

- (ա) որքան շահավետ է / անսխալական լինելու հավատը / մինչև վերջ հաշվի առնենք ցանկացած փորձագետի / ոչ մի փորձագետ անսխալական չէ
- (բ) ինչ վտանգ է պարունակում / անսխալական լինելու մեջ կասկած մտցնելը / ուշադրությամբ ստուգենք փորձագետների / բոլոր փորձագետները անսխալական են
- (գ) որքան շահավետ է / անսխալական լինելու մեջ կասկած մտցնելը / առանց պայմանի կիսենք փորձագետների / բոլոր փորձագետները անսխալական են
- (դ) ինչ վտանգ է պարունակում / անսխալական լինելու հավատը /կասկածի տակ առնելու ցանկացած փորձագետի/ ոչ մի փորձագետ անսխալական չէ

29. Սուբյեկտը և «Էկոլոգիական» աշխարհը, ----- , փոխադարձաբար լրացնողներ ----- և դրանց միմյանցից անկախ քննարկելը ----- այն ժամանակ, երբ ֆիզիկական աշխարհի գոյությունը ----- , գոյություն ունի, թե ոչ դա ըմբռնող սուբյեկտ:

- (ա) ֆիզիկական աշխարհի նման/ են / աներևակայելի է / կախված է այն բանից
- (բ) ի տարբերություն ֆիզիկական աշխարհի / են / աներևակայելի է / կախված չէ այն բանից
- (գ) ֆիզիկական աշխարհի նման / չեն/ միանգամայն հնարավոր է / կախված է այն բանից
- (դ) ի տարբերություն ֆիզիկական աշխարհի / չեն / միանգամայն հնարավոր է / կախված չէ այն բանից

30. ----- շատ ավելի տարօրինակ է, քան ցանկացած բան, ինչը ----- : Մենք ----- , ինչը անմտություն է համարվում ամենօրյա կենցաղում: Մեծ քաղաքի գլխավերևում թռչել և դրա տներում նայել եթե կարողանայինք, այնպիսի տարօրինակ գուգադիպություններ, երևույթների զարմանալի շղթաներ կհայտնաբերեինք, որ ----- , իր կանոններով և սկզբունքներով միանգամայն ----- կթվար:

- (ա) Կյանքը / մարդը կարող է հնարել / հաճախ հանդիպում ենք վեպերում այն ամենը / կենսական իրավիճակների մեծամասնությունը / անգույն և անհետաքրքիր
- (բ) Կյանքը / մարդը կարող է հնարել / ոչ էլ կհամարձակվենք պատկերացնել այն/ ամբողջ գեղարվեստական գրականությունը / անգույն և անհետաքրքիր
- (գ) Մարդու երևակայությամբ ստեղծված աշխարհը / կյանքում կարող է պատահել / ոչ էլ կհամարձակվենք վեպերում բացահայտել այն, / ամբողջ գեղարվեստական գրականությունը / անսովոր և անբացատրելի
- (դ) Մարդու երևակայությամբ ստեղծված աշխարհը / կյանքում կարող է պատահել / ոչ էլ կդժվարանանք այն ամենը պատկերացնել / կենսական իրավիճակների մեծամասնությունը / աներևակայելի և անբացատրելի

Տրամաբանություն

Այսպիսի առաջադրանքները տարբերվում են միմյանցից նախնական տվյալների և կայացրած եզրակացությունների տեսակետից: Այդ պատճառով առանձնահատուկ ուշադրություն դարձրեք հարցին, որը կցված է յուրաքանչյուր առաջադրանքին և տրված տարբերակներից ընտրեք համապատասխան պատասխանը:

Որոշ հարցի պատասխան տալը կհեշտանա , եթե տվյալները արտահայտեք գծագրի կամ դիագրամի ձևով:

31. Տրված են դրույթներ.

- Ես շատ ընկեր և շատ համադասարանցի ունեմ:
- Իմ ընկերներից ոմանք գիտեն ջուրակ նվագել:
- Իմ համադասարանցիներից ոչ մեկը չգիտի ջուրակ նվագել:

Ստորև թվարկածներից ո՞ր դրույթն է անպայմանորեն սխալ, եթե տրված դրույթները ճշմարիտ են:

- (ա) Բոլոր իմ համադասարանցիները իմ ընկերներն են:
- (բ) Բոլոր իմ ընկերները իմ համադասարանցիներն են:
- (գ) Ես ունեմ ընկերներ, որոնք իմ համադասարանցիները չեն:
- (դ) Ես ունեմ ընկերներ, որոնք իմ համադասարանցիներն են:
- (ե) Ես չունեմ ընկերներ, որոնք իմ համադասարանցիներն են:

32. Ընկերները դատողություն էին անում այն մասին, թե ինչպես անցկացնեն շաբաթ-կիրակի օրերը.

Նինո. Եթե շաբաթ օրը արշավ չկազմակերպենք, կիրակի օրը զբոսախնջույքի (պիկնիկ) այնուամենայնիվ գնանք:

Դաթո. Եթե կիրակի օրը բուլինգ խաղանք, շաբաթ օրը հարկավոր չէ պարելու գնալ:

Մակա. Եթե նախիմացությամբ շաբաթ օրը անձրև է, եկեք արշավի չգնանք և պարելու գնանք:

Զուրա. Եթե կիրակի զբոսախնջույքի (պիկնիկի) գնանք, շաբաթ օրը հարկավոր չէ պարի գնալ:

*Ստորև թվարկածներից ո՞րն է **հնարավոր**, եթե նրանցից չորսի առաջարկությունը հաշվի առնելով, անցկացրեցին շաբաթ-կիրակի օրերը:*

(ա) Շաբաթ օրը արշավ կազմակերպեցին և կիրակի օրը բուլինգ խաղացին:

(բ) Շաբաթ օրը պարելու գնացին, իսկ կիրակի օրը զբոսախնջույքի (պիկնիկի) գնացին:

(գ) Շաբաթ օրը նախիմացությամբ անձրև էր և կիրակի օրը բուլինգ խաղացին:

(դ) Շաբաթ օրը նախիմացությամբ անձրև էր և կիրակի օրը զբոսախնջույքի (պիկնիկի) գնացին:

(ե) Շաբաթ օրը արշավ չկազմակերպեցին և պարելու գնացին:

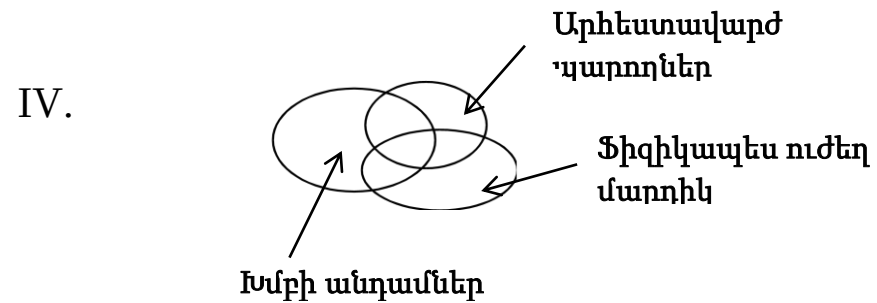
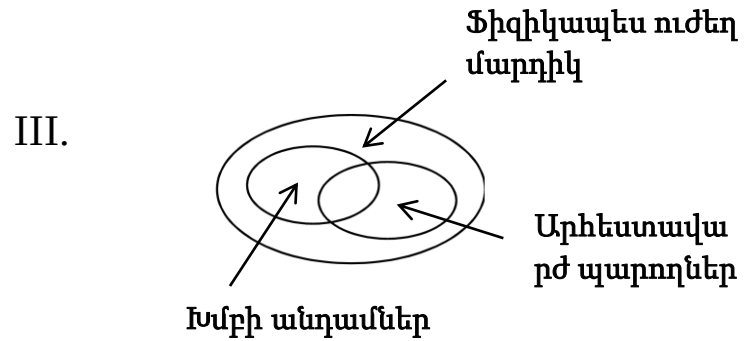
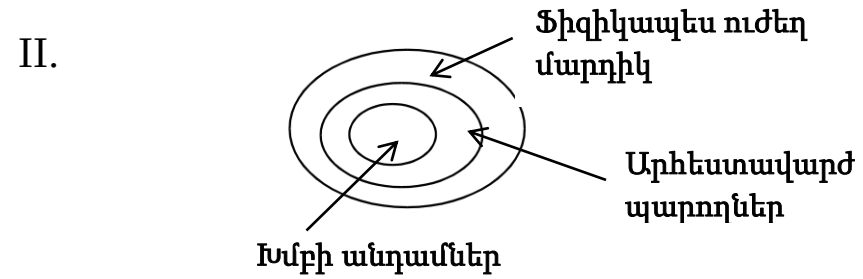
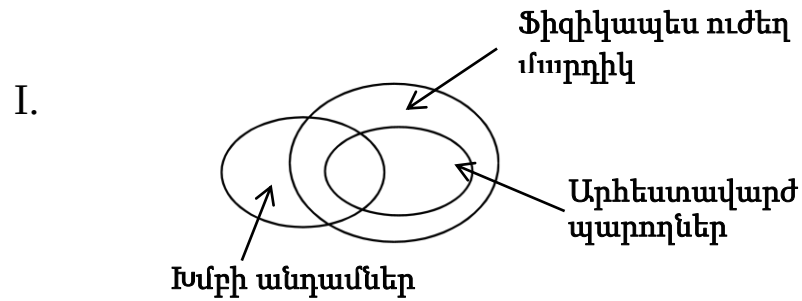
33. Փորձաքննության տեսքով, քաղաքի մի քանի փողոցների վրա, նույնանման այլ փողոցների համեմատությամբ, առավելագույն թույլատրելի արագությունը կրճատեցին 10 կմ/ժամ-ով: Եռամսյա մոնիտորինգի արդյունքները ցույց տվեցին, որ այս փողոցների վրա եռակի անգամ կրճատվեց ավտո-ճանապարհային պատահարների հաճախականությունը: Այս լրատվության հիման վրա քաղաքի քաղաքապետարանը որոշեց. **առավելագույն թույլատրելի արագությունը 10 կմ/ժամ-ով կրճատել քաղաքի բոլոր այն փողոցների վրա, որտեղ արագությունը գերազանցում էր 40 կմ/ժամ-ին:**

Ստորև թվարկածներից ո՞ր իրավիճակը կարդարացներ նշված որոշումը բոլորից ավելի:

- (ա) Փորձաքննության համար ընտրվեցին տարբեր լայնության, թերևս նույն տիպի փողոցներ, որտեղ գործում են նման շենքեր:
- (բ) Փորձաքննության ժամանակաշրջանում ընտրված փողոցների վրա կրճատվեց ավտոմեքենաների հոսքը, քանզի վարորդները ընտրում էին այլընտրական ճանապարհներ, որոնց վրա թույլատրելի առավելագույն արագությունը համեմատաբար բարձր մնաց:
- (գ) Փորձաքննությունն անց կացվեց հունիս-օգոստոս ժամանակաշրջանում, երբ փողոցներում ավտոմեքենաների քանակը առավելապես նվազ է, քան տարվա այլ ժամանակ:
- (դ) Հետազոտությունները ցույց տվեցին, որ ավտոմեքենան ցածր արագությամբ վարելիս՝ վարորդի ուշադրությունը թուլանում է, թերևս ապացուցված չէ, որ նրանք ավելի ոչհամարժեք են արձագանքում փոփոխություններին:
- (ե) Փորձաքննության համար ընտրվեցին քաղաքի տարբեր թաղամասերում գոյություն ունեցող տարբեր լայնության և տեսակի փողոցներ, որոնց վրա թույլատրելի առավելագույն արագությունը տարբեր էր:

34. Տրված է դատողություն. Այս խմբի միայն որոշ անդամ է արհեստավարժ պարող. բոլոր արհեստավարժ պարողները ֆիզիկապես ուժեղ են: Հետևաբար, այս խմբի որոշ անդամ ֆիզիկապես ուժեղ չէ:

Ստորև տրված դիագրամներից n -րդն է ցույց տալիս, որ դատողությունը ճիշտ չէ (որ եզրակացությունը չի բխում նախադրյալներից):



- (ա) Միայն I
- (բ) Միայն II
- (գ) Միայն III
- (դ) Միայն II և III
- (ե) Միայն III և IV

Ընթերցած տեքստի ըմբռնում

Ուշադրությամբ ընթերցեք և վերախմաստավորեք տեքստը: Յուրաքանչյուր հարցի ենթադրական պատասխաններից ընտրեք այն տարբերակը, որը արդարացված է տվյալ տեքստի համաձայն:

Այս կամ այն հարցին ծանոթանալուց հետո, պատասխանելու համար հնարավոր է պահանջվի կրկին տեքստին վերադառնալ, համապատասխան հատվածը կրկին ընթերցել և նորից հարցին անցնել: Դա կհեշտացնեք ինչպես տեքստի, այնպես էլ յուրաքանչյուր հարցի վերջում տրված համապատասխան նշումները «սեղմելով»:

i Հին հռոմեական ճարտարապետությունը սովորաբար վերագրում են անտիկ արվեստին: Հռոմեացիները շատ բան վերցրեցին էտրուսկներից, ովքեր, իրենց հերթին, կրեցին Հունաստանի ազդեցությունը: Հռոմի կայսրության կողմից Հունաստանը իրեն միացնելուց հետո առանձնապես ուժեղացավ այս վերջինիս ազդեցությունը հռոմեական մշակույթի, և, մասնավորապես, ճարտարապետության վրա: Հռոմեացիները հույներից վերցրեցին ճարտարապետական կոմպոզիցիայի որոշակի ոճը: Նրանց քաղաքաշինության մեջ արտացոլվեցին հունական մարզադաշտերի, թատրոնների և այլ շինությունների ձևերը, գաղափարները: Չնայած դրան, այնուամենայնիվ հռոմեական ճարտարապետությունը ոչ միայն բազմաթիվ նոր ճարտարապետական հուշարձաններ թողեց պատմությանը, այլև ստեղծեց իր առանձնահատուկ ճարտարապետական ոճը:

ii Ինչո՞վ է տարբերվում հռոմեական ճարտարապետությունը հունականից: Նախ և առաջ, արվեստի տարբեր սոցիալական և քաղաքական նպատակներով: Եթե հույները, հատկապես դասական դարաշրջանում, փոքր չափի շինություններ և **Անցնել հարցերին. 35 36 37 38 39 40**

ճարտարապետական անսամբլներ էին ստեղծում, որտեղ մարդն իրեն ազատ էր զգում, հռոմեացիները՝ աշխարհի բազմաթիվ երկրի նվաճողները, ձգտում էին դեպի հսկայական շինություններ, ինչը ընդգծում էր նրանց ինքնատիպությունը և գերիշխանությունը: Կարելի է դրանով բացատրել հռոմեական ճարտարապետական ձևերի միատեսակ ճնշող ազդեցությունը: Հույները, որոնք աչքի են ընկնում բնության նկատմամբ նուրբ վերաբերմունքով, իրենց քաղաքների նախագծման ժամանակ ի նկատի էին առնում տեղական բնական պայմանները, հռոմեացիները սակավ էին հաշվետու լինում շրջակա միջավայրի համար և համարձակորեն փոփոխում էին այն: Հռոմեական քաղաքաշինությունը կախված էր քաղաքի նպատակից և զբաղեցրած տարածքի չափից:

Հռոմեական պետության կյանքում առանձնահատուկ նշանակություն էր տրվում Հռոմին, որպես կայսրության քաղաքական և մշակութային կենտրոնի: Եթե ի նկատի առնենք ինչ քանակության խմելու ջուր էր ծախսվում և ինչ տարողության էին կրկեսները, ամֆիթատրոնները, այլ հասարակական շենքերը, պետք է ենթադրենք, որ

Հոռմի բնակչությունը հաշվվում էր մոտավորապես 1.5 միլիոն մարդ: Հոռմի բնակչության չափից ավելի հետաքրքիր բնութագրությանը հանդիպում ենք I դարի հռոմեական փիլիսոփա Լուկիոս Սենեկայի՝ մորը հասցեագրված նամակում. «Նայի՛ր մարդկանց այս զանգվածին, որին չի տեղավորում այս հսկայական քաղաքը: Երկրագնդի բոլոր անկյուններից են գալիս նրանք, նրանցից ոմանց բերեց պատվասիրությունը, ոմանց՝ ծառայողական պարտականությունը, ոմանց՝ զվարճասիրությունը, իսկ ոմանց՝ դեպի գիտություն ձգտումը: Ոմանց խրախուսում է առաջընթացի, կարիերայի ստեղծման ցանկությունը, ինչի հնարավորություն իրավամբ տալիս է այս քաղաքը»:

iv

Հոռմի դարաշրջանը ստեղծեց նաև իր համար առանձնահատուկ քաղաքի տիպ՝ քաղաք-զինվորական ճամբար (Հոռմի կայազորակայան): Մշտական և ժամանակավոր ճամբարները հռոմեական ռազմական տիրապետության հենարանային բնավայրերն էին և, որպես օրենք, կառուցվում էին պետական սահմանների մոտակայքում: Հատկանշական է, որ քաղաք-ճամբարի կոմպոզիցիան բնութագրվում էր էտրուսկյան քաղաքների

Անցնել հարցերին. [35](#) [36](#) [37](#) [38](#) [39](#) [40](#)

նմանությամբ: Թերևս, այս քաղաք-ճամբարները, որոնք մարմարից և քարից էին կառուցվում, ճշգրտորեն կրկնում էին փոխադրական վրաններից կազմված ճամբարների սխեման և համապատասխանում էին բաց երկնքի տակ զորագնդերի բնակեցման հռոմեական զինվորական օրենքներին:

Հոռմի կայսրությունը անջնջելի հետք թողեց ամենուրեք, որտեղ նրա հզոր զորագնդերը հայտնվեցին: Որոշակի իմաստով, եվրոպական քաղաքակրթությունը հատկապես պարտական է հռոմեացի շինարարներին, ովքեր բազմաթիվ նորություն մտցրեցին ինչպես հատկապես Հոռմում, այնպես էլ նրա սահմաններից դուրս: Քաղաքաշինության կարևորագույն ձեռքբերում կարելի է համարել կոյուղու և ջրամատակարարման (ակվեդուկների) սարքավորումը, որոնք նպաստեցին առողջ կենսապայմանների ստեղծմանը, բնակչության և հատկապես քաղաքների աճին: Մինչև օրս կարելի է բազմաթիվ հռոմեական ակվեդուկների հետք հայտնաբերել Ֆրանսիայում, Իսպանիայում, Հունաստանում, Հյուսիսային Աֆրիկայում և Փոքր Ասիայում:

35. Ստորև թվարկածներից ո՞րն է ամենալրիվ կերպով փոխանցում առաջին պարբերության հիմնական կարծիքը:
- (ա) Հարուստ մշակույթ ունեցող երկրների ազդեցության ֆոնի վրա, հռոմեական ճարտարապետությունը պահպանեց ինքնատիպությունը և ստեղծեց իր բնօրինակ ոճը:
 - (բ) Հին հռոմեական ճարտարապետությունը վերագրում են անտիկ արվեստին, քանզի դրանում արտացոլում գտավ էտրուսկյան և հինհունական ճարտարապետական ոճը:
 - (գ) Հռոմեական ճարտարապետությունը ստեղծեց իր բնօրինակ ճարտարապետական ոճը և դրանով սահմանազատվեց այլ երկրների ազդեցությունից:
 - (դ) Չնայած իր ինքնատիպությունը պահպանելու Հռոմի փորձին, Հունաստանի միանալուց հետո հռոմեական քաղաքաշինության մեջ հունական ոճի շինությունները կարևոր տեղ են զբաղեցնում:

[Վերադարձ տեքստի I էջին](#)

[Վերադարձ տեքստի II էջին](#)

36. Հոմեական ճարտարապետության սոցիալական և քաղաքական նպատակը ներկայացնում էր.

- (ա) Զինվորական ոգեշնչման արտահայտություն:
- (բ) Սեփական առանձնահատկության, գերիշխանության ցուցադրում:
- (գ) Ճնշող ազդեցությունը մարդկանց վրա:
- (դ) Աշխարհի բազում երկրներ նվաճելու ցանկության ընդգծում:

[Վերադարձ տեքստի I էջին](#)

[Վերադարձ տեքստի II էջին](#)

37. Ի՞նչ նպատակի է ծառայում տեքստի հեղինակի կողմից Սենեկայի նամակի մեջբերումը:

- (ա) Այն ցույց է տալիս, թե որքան բազմազան նպատակներ և ձգտումներ ունեցող մարդիկ էին բնակություն հաստատում Հռոմում:
- (բ) Վերլուծում է այն ժամանակվա Հռոմի բնակչության կազմը սոցիալական և մասնագիտական տեսակետից:
- (գ) Ընդգծում է Հռոմի, որպես կայսրության քաղաքական կենտրոնի նշանակությունը:
- (դ) Ցուցադրում է այն աղբյուրներից որևէ մեկը, որոնց հիման վրա կարելի էր որոշել Հռոմի բնակչության թվաքանակը:

[Վերադարձ տեքստի I էջին](#)

[Վերադարձ տեքստի II էջին](#)

38. Ստորև թվակաճներից ո՞րը կդառնա այն բանի փաստարկ, որ քաղաք-զինվորական ճամբարը պետք է համարեք Հռոմի համար որպես յուրահատուկ քաղաքի տիպ:

- (ա) Այս քաղաք-ճամբարները պետական սահմանների մոտակայքում կառուցվում էին մարմարից և քարից:
- (բ) Քաղաք-ճամբարի կոմպոզիցիան բնութագրվում էր էտրուսկյան քաղաքների նմանությամբ:
- (գ) Այս քաղաք-ճամբարները համապատասխանում էին զորագնդերի բնակեցման հռոմեական ռազմական օրենքներին:
- (դ) Մշտական և ժամանակավոր ճամբարները հռոմեական ռազմական տիրապետության հենակետերն էին:

[Վերադարձ տեքստի I էջին](#)

[Վերադարձ տեքստի II էջին](#)

39. Շուրջ երկու հազար տարի առաջ հռոմեական զորքերի կողմից իսպանական Սեգովիաշ քաղաքում կառուցված ակվեդուկը ոչ միայն պատմական նշանակություն ունի, այլև այն գրեթե մինչև ժամանակակից դարաշրջանը ծառայում էր քաղաքի ջրամատակարարմանը:

Ստորև թվարկածներից ո՞րը չի հանդիսանա այս լրատվության հաստատում:

- (ա) Հռոմեական կայսրությունը անջնջելի հետք թողեց ամենուրեք, որտեղ նրա անպարտելի զորագնդերն էին հայտնվում:
- (բ) Եվրոպական քաղաքակրթությունը պարտական է հռոմեական շինարարությանը, որը բազմաթիվ նորություն մտցրեց ինչպես անմիջապես Հռոմում, այնպես էլ նրա սահմաններից դուրս:
- (գ) Մինչև օրս կարելի է ակվեդուկների հետք հայտնաբերել Ֆրանսիայում, Իսպանիայում, Հունաստանում, Հյուսիսային Աֆրիկայում և Փոքր Ասիայում:
- (դ) Կոյուղու և ջրամատակարարման սարքավորումը նպաստեց բնակչության և հատկապես քաղաքների աճին:

[Վերադարձ տեքստի I էջին](#)

[Վերադարձ տեքստի II էջին](#)

40. Տեքստի հեղինակի գլխավոր նպատակն է.

- (ա) Պատմել հին հռոմեական քաղաքաշինության որոշակի բնութագրական տեսանկյունների մասին:
- (բ) Հստակեցնել հռոմեական քաղաքաշինության հիմնական սկզբունքները և օրինաչափությունները:
- (գ) Հաջորդաբար քննարկել հռոմեական քաղաքաշինության կարևոր փուլերը:
- (դ) Քաղաքի նախագծման ոլորտում Հռոմի կայսրության այս ուղղությամբ հիմնական ձեռքբերումները համեմատել այլ երկրների ձեռքբերումների հետ:

[Վերադարձ տեքստի I էջին](#)

[Վերադարձ տեքստի II էջին](#)

Մաթեմատիկական բաժին

2017

[Տեսնել քանաձևերը](#)

[41](#) [42](#) [43](#) [44](#) [45](#) [46](#) [47](#) [48](#) [49](#) [50](#) [51](#) [52](#) [53](#) [54](#) [55](#) [56](#) [57](#) [58](#) [59](#) [60](#) [61](#) [62](#) [63](#) [64](#) [65](#) [66](#) [67](#) [68](#) [69](#) [70](#) [71](#) [72](#) [73](#) [74](#) [75](#) [76](#) [77](#) [78](#) [79](#) [80](#)

Թեստի մաթեմատիկական բաժնի վրա աշխատելիս, ի նկատի ունեցեք՝

- Գծագրերը, որոնք կցվում են որոշ հանձնարարություններին, չեն կատարվել հանձնարարության պայմանում նշված չափերի ճիշտ պահպանությամբ: Այդ պատճառով հատվածների երկարության կամ այլ մեծությունների մասին որոշում կայացնելիս, մի հենվեք գծագրերի չափերի վրա: Ուշադրությունը կենտրոնացրեք հանձնարարության պայմանների վրա,
- Եթե գծագրում տրված ուղիղ գծի մասին խնդրի պայմանում լրացուցիչ ոչինչ չի ասվում, այդ դեպքում պետք է համարեք, որ այդ ուղիղ գիծը - ուղիղ է կամ նրա մաս,
- Թեստում կիրառվել է թվերի գրության միայն տասնավոր դիրքային համակարգը:

Ստորև տրված են մաթեմատիկական նշանակումները և բանաձևերը, որոնք անհրաժեշտության դեպքում կարող եք կիրառել առաջադրանքները կատարելիս:

1. Զրոն ոչ դրական է և ոչ էլ բացասական,

1 պարզ թիվ չէ

2. Տոկոս՝ a թվի $k\%$ կազմում է $a \cdot \frac{k}{100}$;

3. Աստիճան՝ $a^n = a \cdot a \cdot a \cdot \dots \cdot a$ (n - անգամ)

$$a^n \cdot a^m = a^{n+m}$$

$$a^n : a^m = a^{n-m}$$

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

4. Համեմատականություն՝ եթե $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$, ապա $ad = bc$.

5. Արագություն՝

$$\text{ԱՐԱԳՈՒԹՅՈՒՆ} = \frac{\text{ՏԱՐԱՄՈՒԹՅՈՒՆ}}{\text{ԺԱՄԱՆԱԿ}}$$

6. Միջին թվաբանական՝

$$\text{Միջին թվաբանական՝} = \frac{\text{ՏԿՅԱԼՆԵՐԻ ԳՈՒՄԱՐ}}{\text{ՏԿՅԱԼՆԵՐԻ ՔԱՆԱԿ}}$$

7. Հավանականություն՝ երևույթի հավանականությունը հավասար է այս երևույթին նպաստող տարրական երևույթների թվաքանակի հարաբերությանը հավասարապես սպասելի տարրական երևույթների ընդհանուր թվաքանակին:

Եթե խնդրի պայմանում հակառակ ոչինչ չի ասվում, միշտ ենթադրվում է, որ բոլոր տարրական երևույթները հավասարապես սպասելի են:

8. Կրճատված բազմապատկման բանաձևեր՝

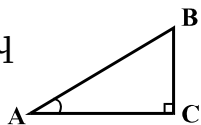
$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

$$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$$

[Տեսնել բանաձևերը](#)

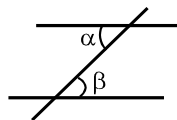
9. Գծագրում անկյունը կարող է նշված լինել անկյան կողմերի միջև դրված փոքր աղեղով, իսկ ուղիղ անկյունը՝ փոքրիկ քառակուսիով



$\angle A$ գրությունը նշանակում է A անկյան մեծությունը:

10. Զուգահեռ ուղիղներ՝

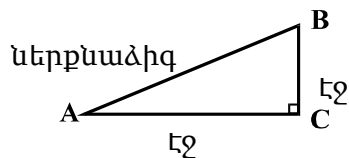
• Երկու զուգահեռ ուղիղներ երրորդ ուղիղով հատելիս, ներքին խաչադիր անկյունները հավասար են՝ $\alpha = \beta$:



11. Եռանկյուն՝

• Եռանկյան անկյունների մեծության գումարը հավասար է 180° -ի,

Պյութագորասի թեորեմ՝ Ուղիղ եռանկյան ներքնաձիգի երկարության քառակուսին հավասար է էջերի երկարության քառակուսու գումարին՝ $AB^2 = AC^2 + BC^2$ (տես՝ գծագիրը)



• Եռանկյան մակերեսը հավասար է եռանկյան կողմի երկարության և այս կողմին համապատասխան բարձրության արտադրյալի կեսին $S = \frac{ah}{2}$:

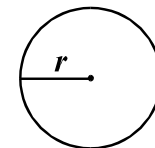
12. Քառակուսի՝

• Քառակուսու անկյունների մեծության գումարն է 360° :
 • Ուղղանկյան մակերեսը հավասար է նրա երկարության և լայնության արտադրյալին $S = ab$:

• Զուգահեռագծի մակերեսը հավասար է նրա կողմի երկարության և այս կողմին համապատասխան բարձրության արտադրյալին՝ $S = ah$:

13. Շրջան, շրջանագիծ

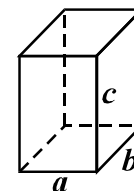
Շրջանագծի երկարությունը L նրա շառավիղի համաձայն հաշվվում է բանաձևով՝ $L = 2\pi r$:
 Թիվ π հարյուրերորդական ճշտությամբ հավասար է 3,14-ի



• r շառավիղով շրջանի մակերեսը հաշվվում է $L = \pi r^2$ բանաձևով:

14. Ուղղանկյուն զուգահեռանիստ

• Ուղղանկյուն զուգահեռանիստի ծավալը հավասար է նրա երկարության, լայնության և բարձրության արտադրյալին՝ $V = abc$,
 խորանարդի դեպքում՝ $a = b = c$:



[Տեսնել բանաձևերը](#)

Քանակական համեմատություն

41. Համեմատեք A և B սյունակների վանդակներում տրված քանակությունները:

A	B
Փոքրագույն հնգանիշ թիվ	10^5

- (ա) Եթե A սյունակի վանդակում տրված քանակությունը ավելի է B սյունակի համապատասխան վանդակում տրված քանակությունից
- (բ) Եթե B սյունակի վանդակում տրված քանակությունը ավելի է A սյունակի համապատասխան վանդակում տրված քանակությունից
- (գ) Եթե վանդակներում տրված քանակությունները հավասար են
- (դ) Եթե տրված տեղեկատվությունը բավարար չէ այն բանի որոշման համար, թե որ քանակությունն է ավելի

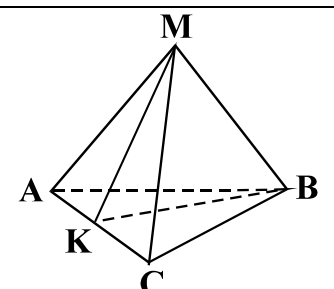
[Տեսնել քանաձևերը](#)

42. Համեմատեք A և B սյունակների վանդակներում տրված քանակությունները:

A	B
$m = -2, n = 3.$	
$3m - 6 : n$	$(3m - 6) : n$

- (ա) Եթե A սյունակի վանդակում տրված քանակությունը ավելի է B սյունակի համապատասխան վանդակում տրված քանակությունից
- (բ) Եթե B սյունակի վանդակում տրված քանակությունը ավելի է A սյունակի համապատասխան վանդակում տրված քանակությունից
- (գ) Եթե վանդակներում տրված քանակությունները հավասար են
- (դ) Եթե տրված տեղեկատվությունը բավարար չէ այն բանի որոշման համար, թե որ քանակությունն է ավելի

43. Համեմատեք A և B սյունակների վանդակներում տրված քանակությունները:

A	B
<p>MABC եռանկյուն բուրգի բուլոր կողերը հավասար են: K կետը AC կողի միջնակետն է՝</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> $\angle KMB$ </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> $\angle KBM$ </div> </div>	

- (ա) Եթե A սյունակի վանդակում տրված քանակությունը ավելի է B սյունակի համապատասխան վանդակում տրված քանակությունից
- (բ) Եթե B սյունակի վանդակում տրված քանակությունը ավելի է A սյունակի համապատասխան վանդակում տրված քանակությունից
- (գ) Եթե վանդակներում տրված քանակությունները հավասար են
- (դ) Եթե տրված տեղեկատվությունը բավարար չէ այն բանի որոշման համար, թե որ քանակությունն է ավելի

[Տեսնել քանաձևերը](#)

44. Համեմատեք A և B սյունակների վանդակներում տրված քանակությունները:

A	B
---	---

Թեմուրին և Լաշան իրենց որդիների համար միևնույն գնով համակարգիչներ գնեցին, Թեմուրին՝ երկու համակարգիչ, Լաշան՝ մեկ: Թեմուրին դրա համար ծախսեց իր աշխատավարձի 30%, իսկ Լաշան՝ 20%:

Թեմուրի աշխատավարձը

Լաշայի աշխատավարձը

- (ա) Եթե A սյունակի վանդակում տրված քանակությունը ավելի է B սյունակի համապատասխան վանդակում տրված քանակությունից
- (բ) Եթե B սյունակի վանդակում տրված քանակությունը ավելի է A սյունակի համապատասխան վանդակում տրված քանակությունից
- (գ) Եթե վանդակներում տրված քանակությունները հավասար են
- (դ) Եթե տրված տեղեկատվությունը բավարար չէ այն բանի որոշման համար, թե որ քանակությունն է ավելի

[Տեսնել քանաձևերը](#)

45. Համեմատեք A և B սյունակների վանդակներում տրված քանակությունները:

A	B
x դրական թիվ է:	
$\frac{2+x}{3+x}$	$\frac{2}{3}$

- (ա) Եթե A սյունակի վանդակում տրված քանակությունը ավելի է B սյունակի համապատասխան վանդակում տրված քանակությունից
- (բ) Եթե B սյունակի վանդակում տրված քանակությունը ավելի է A սյունակի համապատասխան վանդակում տրված քանակությունից
- (գ) Եթե վանդակներում տրված քանակությունները հավասար են
- (դ) Եթե տրված տեղեկատվությունը բավարար չէ այն բանի որոշման համար, թե որ քանակությունն է ավելի

46. Համեմատեք A և B սյունակների վանդակներում տրված քանակությունները:

A	B
---	---

Դասասենյակում 12 աշակերտ է, որոնց միջին հասակը (բոյը) 150 սանտիմետր է: Նրանցից մեկ աշակերտ դասասենյակից դուրս եկավ:

Մնացած աշակերտների միջին հասակը (բոյը)

150 սմ

- (ա) Եթե A սյունակի վանդակում տրված քանակությունը ավելի է B սյունակի համապատասխան վանդակում տրված քանակությունից
- (բ) Եթե B սյունակի վանդակում տրված քանակությունը ավելի է A սյունակի համապատասխան վանդակում տրված քանակությունից
- (գ) Եթե վանդակներում տրված քանակությունները հավասար են
- (դ) Եթե տրված տեղեկատվությունը բավարար չէ այն բանի որոշման համար, թե որ քանակությունն է ավելի

[Տեսնել քանաձևերը](#)

Խնդիրներ

47. Բնական k թիվը 7-ի վրա բաժանելիս քանորդում կստացվի կենսա թիվ, իսկ մնացորդը զույգ թիվ է: Թվարկաձևերից որի՞ն չի կարող հավասար լինել k :

(ա) 27

(բ) 39

(գ) 41

(դ) 43

(ե) 55

[Տեսնել բանաձևերը](#)

48. 5 լարին բավականացնում է 8 տետր ձեռք բերելու համար, բայց չի բավականացնում 9 տետր ձեռք բերելու համար: Թվարկաձևերից որի՞ն կարող է հավասար լինել մեկ տետրի արժեքը:

(ա) 45 թեթրի

(բ) 50 թեթրի

(գ) 55 թեթրի

(դ) 60 թեթրի

(ե) 65 թեթրի

[Տեսնել քանաձևերը](#)

49. Տուփի մեջ միայն կապույտ, կարմիր և սպիտակ գնդիկներ են : Տուփից կապույտ գնդիկ հանելու հավանականությունը հավասար է $\frac{1}{7}$ -ի, իսկ կարմիր գնդիկ հանելու՝ $\frac{5}{7}$ -ի: Ինչի՞ է հավասար այս տուփից սպիտակ գնդիկ հանելու հավանականությունը:

(ա) $\frac{1}{7}$ -ի

(բ) $\frac{2}{7}$ -ի

(գ) $\frac{3}{7}$ -ի

(դ) $\frac{4}{7}$ -ի

(ե) $\frac{5}{7}$ -ի

50. Եռանկյան մեկ կողմի երկարությունը հավասար է 5 սմ-ի, իսկ պարագիծը՝ 15 սմ-ի: Թվարկածներից որի՞ն կարող է հավասար լինել ամենափոքր կողմի երկարությունը:

(ա) 1 սմ

(բ) 1,5 սմ

(գ) 2 սմ

(դ) 2,5 սմ

(ե) 3 սմ

[Տեսնել քանաձևերը](#)

51. b թիվը պակաս է (-1) -ից: Ստորև թվարկած արտահայտություններից որի արժեքն է մեծագույն:

(ա) $\frac{-1}{b+1}$

(բ) $\frac{1}{b-1}$

(գ) $\frac{1}{b-2}$

(դ) $\frac{1}{b}$

(ե) $\frac{1}{3b}$

Տվյալների վերլուծություն

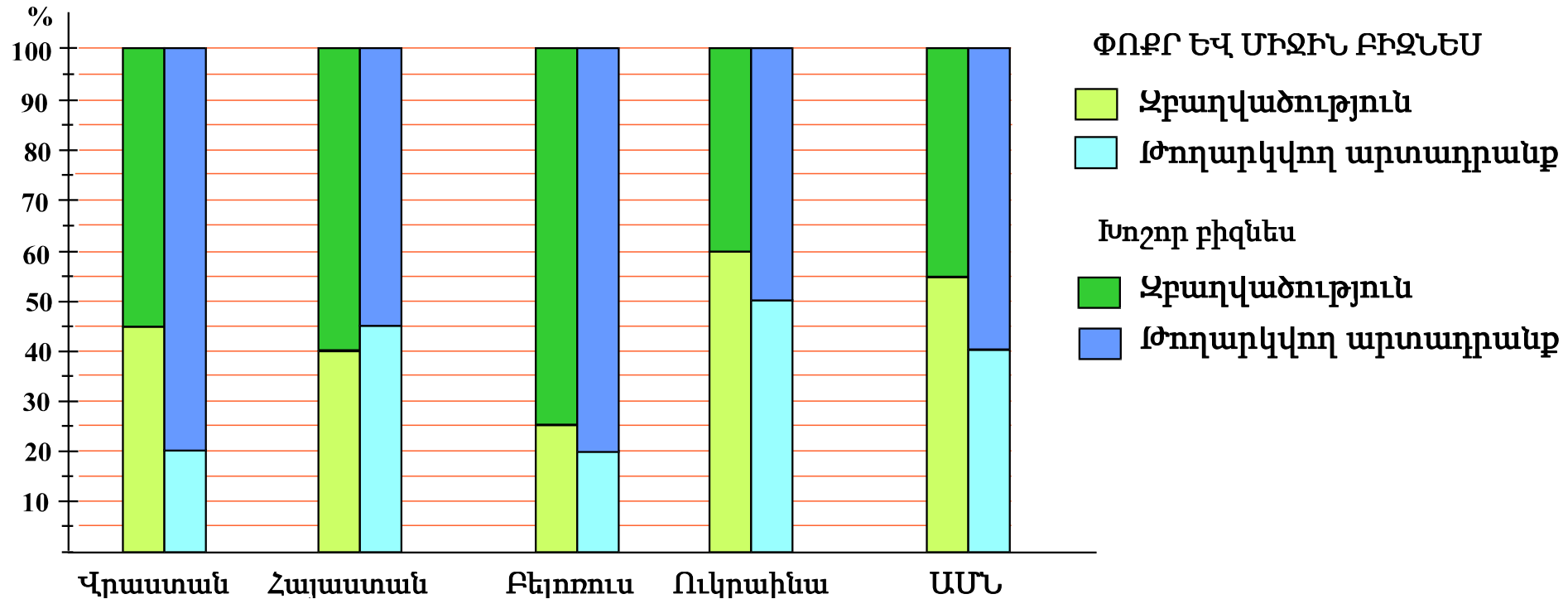
Ստորև ներկայացված են տվյալներ դիագրամի տեսքով: Հաջորդ չորս հարցերին պատասխանեք այս դիագրամի համաձայն:

Այս կամ այն հարցին ծանոթանալուց հետո դրան պատասխանելու համար հնարավոր է հարկավոր լինի դիագրամին վերադառնալ, համապատասխան տվյալը որոնել և կրկին անցնել հարցին: Այդ գործողությունը կհեշտանա ինչպես դիագրամի, այնպես էլ յուրաքանչյուր հարցի վերջում տրված համապատասխան նշանների վրա «սեղմելով»:

[Տեսնել քանաձևերը](#)

Դիագրամի վրա տրված է տեղեկատվություն որոշ երկրներում ինչպես փոքր և միջին, այնպես էլ խոշոր բիզնես ընկերությունների մասին: Մասնավորապես, դիագրամի վրա ցույց է տրված.

- Այս ընկերություններում զբաղվածների տոկոսային բաշխումը,
- Այս ընկերություններում թողարկվող արտադրանքի ընդհանուր արժեքի տոկոսային բաշխումը:



Անցում հարցերին [52](#) [53](#) [54](#) [55](#)

[Տեսնել բանաձևերը](#)

52. Քանի՞ անգամ ավելի է ԱՄՆ-ում խոշոր բիզնես-ընկերություններում թողարկվող արտադրանքի ընդհանուր արժողությունը փոքր և միջին բիզնես-ընկերություններում թողարկվող արտադրանքի ընդհանուր արժողությունից:

(ա) 1,2- անգամ

(բ) 1,5-անգամ

(գ) 1,8-անգամ

(դ) 2,1-անգամ

(ե) 2,4-անգամ

[Տեսնել դիագրամը](#)

[Տեսնել բանաձևերը](#)

53. Ո՞ր երկրում է փոքր և միջին բիզնես-ընկերություններում զբաղվածների թվաքանակը բիզնես-ընկերություններում զբաղվածների ընդհանուր թվաքանակի կեսից ավելի, իսկ նրանց կողմից ստեղծված արտադրանքի ընդհանուր արժողությունը հավասար է բիզնես-ընկերություններում թողարկվող արտադրանքի ընդհանուր արժողության կեսին:

- (ա) Վրաստանում
- (բ) Հայաստանում
- (գ) Բելոռուսում
- (դ) Ուկրաինայում
- (ե) ԱՄՆ-ում

[Տեսնել դիագրամը](#)

[Տեսնել քանաձևերը](#)

54. Քանի՞ միլիարդ դոլարով է Հայաստանում խոշոր բիզնես-ընկերություններում թողարկվող արտադրանքի ընդհանուր արժողությունը գերազանցում փոքր և միջին բիզնես-ընկերություններում թողարկվող արտադրանքի ընդհանուր արժողությանը, եթե համարենք, որ այս երկրում բիզնես-ընկերություններում թողարկվող արտադրանքի ընդհանուր արժողությունը հավասար 18 միլիարդ դոլարի:

(ա) 0,9

(բ) 1,4

(գ) 1,8

(դ) 2,1

(ե) 2,5

[Տեսնել դիագրամը](#)

[Տեսնել բանաձևերը](#)

55. Բելոռուսում խոշոր բիզնես-ընկերություններում զբաղվածության թվաքանակը փոքր և միջին բիզնես-ընկերություններում զբաղվածության թվաքանակի համեմատությամբ ավելի է

- (ա) 50%-ով
- (բ) 100%-ով
- (գ) 150%-ով
- (դ) 200%-ով
- (ե) 250%-ով

[Տեսնել դիագրամը](#)

[Տեսնել քանաձևերը](#)

Խնդիրներ

56. Կաթնասեռի 3 միատեսակ բանկա կշռում է k գրամ: Նույնքան են կշռում յոգուրթի 5 միատեսակ բանկաները: Քանի՞ գրամով ավելի է կաթնասեռի մեկ բանկայի կշիռը յոգուրթի մեկ բանկայի կշռից:

(ա) $\frac{k}{15}$ -ով

(բ) $\frac{2k}{15}$ -ով

(գ) $\frac{k}{2}$ -ով

(դ) $\frac{3k}{8}$ -ով

(ե) $\frac{k}{8}$ -ով

[Տեսնել բանաձևերը](#)

57. Հյուրանոցում անգլիացիների թվաքանակը 3-անգամ ավելի է ֆրանսիացիների թվաքանակից, բայց 4-ով պակաս է գերմանացիների թվաքանակից, իտալացիների թվաքանակը 3-անգամ ավելի է իսպանացիների թվաքանակից, բայց 1-ով պակաս է գերմանացիների թվաքանակից: Որքանո՞վ ավելի է իսպանացիների թվաքանակը ֆրանսիացիների թվաքանակից:

(ա) 1-ով

(բ) 2-ով

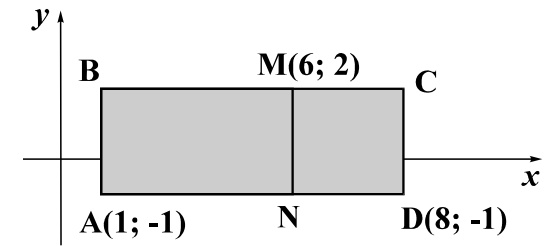
(գ) 3-ով

(դ) 4-ով

(ե) 5-ով

[Տեսնել բանաձևերը](#)

58. 58. Ուղղանկյուն կոորդինատային հարթության վրա տրված ABCD ուղղանկյունը, որի կողմերը կոորդինատային առանցքներին զուգահեռ են, MN հատվածով բաժանված է երկու ուղղանկյունների: A, M և D կետերի կոորդինատները ցույց են տրված գծագրի վրա: Ինչի՞ է հավասար ABMN ուղղանկյան մակերեսի հարաբերությունը NMCD ուղղանկյան մակերեսին:



- (ա) 1,5-ի
- (բ) 2-ի
- (գ) 2,5-ի
- (դ) 3-ի
- (ե) 3,5-ի

59. Տրված է թվային երկու հաջորդականություն.

I. $-6, 1,4, -2, 7$:

II. $-0,9, 4,2, -10, 8,4, 0$:

Դիցուք, a թիվը I հաջորդականության n -րդ անդամ է, իսկ $b - 5$ II հաջորդականության: Առնվազն ինչի կարող է հավասար լինել $a - b$:

(ա) (-16) -ի

(բ) $(-14,4)$ -ի

(գ) $(-11,4)$ -ի

(դ) (-7) -ի

(ե) (-2) -ի

60. x տարի առաջ Վաժան 24 տարեկան էր: Քանի՞ տարեկան էր Վաժան 4 տարի առաջ:

(ա) $x - 28$

(բ) $x - 20$

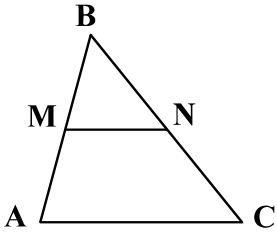
(գ) $28 - x$

(դ) $28 + x$

(ե) $20 + x$

Քանակական համեմատություն

61. Համեմատեք A և B սյունակների վանդակներում տրված քանակությունները:

A	B
<p>MN հատվածը միացնում է ABC եռանկյան AB և BC կողմերի միջնակետերը: AC կողմի երկարությունը 4 սմ է, իսկ AMNC քառանկյան պարագիծը հավասար է 16 սմ-ի:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div data-bbox="275 639 1090 729" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>MBN եռանկյան պարագիծը</p> </div> <div data-bbox="1261 639 2005 729" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>12</p> </div> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">  </div>	

- (ա) Եթե A սյունակի վանդակում տրված քանակությունը ավելի է B սյունակի համապատասխան վանդակում տրված քանակությունից
- (բ) Եթե B սյունակի վանդակում տրված քանակությունը ավելի է A սյունակի համապատասխան վանդակում տրված քանակությունից
- (գ) Եթե վանդակներում տրված քանակությունները հավասար են
- (դ) Եթե տրված տեղեկատվությունը բավարար չէ այն բանի որոշման համար, թե որ քանակությունն է ավելի

[Տեսնել բանաձևերը](#)

62. Համեմատեք A և B սյունակների վանդակներում տրված քանակությունները:

A	B		
<p>10 ռետինի և 15 գրչի համար վճարեցին 5 լարի:</p> <table border="1" data-bbox="270 482 2000 591"> <tr> <td data-bbox="270 482 1108 591">6 ռետինի և 8 գրչի արժեքը</td> <td data-bbox="1258 482 2000 591">3 լարի</td> </tr> </table>		6 ռետինի և 8 գրչի արժեքը	3 լարի
6 ռետինի և 8 գրչի արժեքը	3 լարի		

- (ա) Եթե A սյունակի վանդակում տրված քանակությունը ավելի է B սյունակի համապատասխան վանդակում տրված քանակությունից
- (բ) Եթե B սյունակի վանդակում տրված քանակությունը ավելի է A սյունակի համապատասխան վանդակում տրված քանակությունից
- (գ) Եթե վանդակներում տրված քանակությունները հավասար են
- (դ) Եթե տրված տեղեկատվությունը բավարար չէ այն բանի որոշման համար, թե որ քանակությունն է ավելի

[Տեսնել քանաձևերը](#)

63. Համեմատեք A և B սյունակների վանդակներում տրված քանակությունները:

A	B
<p>Առաջին հողամասը հերկեցին 3 մեծ տրակտորով, երկրորդը՝ 5 փոքր տրակտորով: Ինչպես առաջին, այնպես էլ երկրորդ հողամասը հերկելու համար պահանջվեց 4 օր: Յուրաքանչյուր մեծ տրակտոր օրվա ընթացքում 1 հեկտարով ավելի էր հերկում, քան յուրաքանչյուր փոքր տրակտորը:</p>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Առաջին հողամասի մակերեսը</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Երկրորդ հողամասի մակերեսը</div>

- (ա) Եթե A սյունակի վանդակում տրված քանակությունը ավելի է B սյունակի համապատասխան վանդակում տրված քանակությունից
- (բ) Եթե B սյունակի վանդակում տրված քանակությունը ավելի է A սյունակի համապատասխան վանդակում տրված քանակությունից
- (գ) Եթե վանդակներում տրված քանակությունները հավասար են
- (դ) Եթե տրված տեղեկատվությունը բավարար չէ այն բանի որոշման համար, թե որ քանակությունն է ավելի

[Տեսնել քանաձևերը](#)

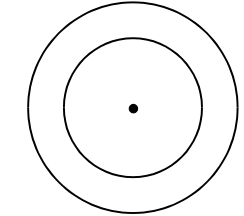
64. Համեմատեք A և B սյունակների վանդակներում տրված քանակությունները:

A	B
-----	-----

Միջին հեռավորությունը երկու պատկերների միջև անվանենք մեկ պատկերի կետերի երկրորդ պատկերի կետերի հետ միացնող հատվածներից մեծագույնի և փոքրագույնի երկարությունների գումարի կես:

Տրված է մեկ հարթության վրա գտնվող ընդհանուր կենտրոն ունեցող երկու շրջանագիծ, որոնցից մեկի շառավիղի երկարությունը 6 սմ, իսկ երկրորդինը՝ 4 սմ է:

Այս շրջանագծերի միջև միջին հեռավորությունը	5 սմ
--	------



- (ա) Եթե A սյունակի վանդակում տրված քանակությունը ավելի է B սյունակի համապատասխան վանդակում տրված քանակությունից
- (բ) Եթե B սյունակի վանդակում տրված քանակությունը ավելի է A սյունակի համապատասխան վանդակում տրված քանակությունից
- (գ) Եթե վանդակներում տրված քանակությունները հավասար են
- (դ) Եթե տրված տեղեկատվությունը բավարար չէ այն բանի որոշման համար, թե որ քանակությունն է ավելի

[Տեսնել քանաձևերը](#)

65. Համեմատեք A և B սյունակների վանդակներում տրված քանակությունները:

A	B
<p>Երգչախմբին, որի անդամների 80%-ը կազմում էին տղաներ, ավելացան 4 տղա և 1 աղջիկ: Նոր անդամների ավելանալուց հետո տղաները կազմում էին երգչախմբի անդամների p %:</p>	
<p>p</p>	<p>80</p>

- (ա) Եթե A սյունակի վանդակում տրված քանակությունը ավելի է B սյունակի համապատասխան վանդակում տրված քանակությունից
- (բ) Եթե B սյունակի վանդակում տրված քանակությունը ավելի է A սյունակի համապատասխան վանդակում տրված քանակությունից
- (գ) Եթե վանդակներում տրված քանակությունները հավասար են
- (դ) Եթե տրված տեղեկատվությունը բավարար չէ այն բանի որոշման համար, թե որ քանակությունն է ավելի

[Տեսնել քանաձևերը](#)

Խնդիրներ

66. Շրջանագիծը իր վրա նշված 8 կետով բաժանված է հավասար աղեղների: Այս քառանկյուններից, որոնց գագաթները նշված կետերն են, քանիսն է քառակուսի:

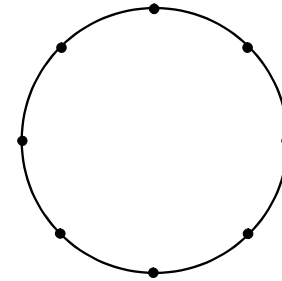
(ա) Ոչ մեկը

(բ) 1

(գ) 2

(դ) 3

(ե) 4



[Տեսնել քանաձևերը](#)

67. Երկու դրական կոտորակների գումարը հավասար է 1-ի: Դրանց համարիչների գումարը հավասար է 3-ի: Թվարկաձևերից ինչի^օն կարող է հավասար լինել այս կոտորակների հայտարարների արտադրյալը:

(ա) 4-ի

(բ) 6-ի

(գ) 9-ի

(դ) 10-ի

(ե) 12-ի

Տեսնել քանաձևերը

68. Եթե x և y միմյանցից տարբեր բնական թվեր են, որոնցից յուրաքանչյուրը 7-ից պակաս է, ապա $2,9: \left(x - \frac{1}{y}\right)$ արտահայտության փոքրագույն արժեքն է.

(ա) 0,5

(բ) 1

(գ) 1,5

(դ) 2

(ե) 2,5

[Տեսնել քանաձևերը](#)

69. Քառակուսու պարագիծը 4-անգամ ավելի է ուղղանկյան պարագծից: Ուղղանկյան երկարությունը 3-անգամ ավելի է այդ նույն ուղղանկյան լայնությունից: Ինչի՞ է հավասար ուղղանկյան լայնության հարաբերությունը քառակուսու կողմի երկարությանը:

(ա) $\frac{1}{8}$ -ի

(բ) $\frac{2}{15}$ -ի

(գ) $\frac{8}{15}$ -ի

(դ) $\frac{3}{5}$ -ի

(ե) $\frac{3}{8}$ -ի

70. Ծառուղու երկայնքով մեկ շարքով շագանակենու և կաղնու (իմերական կամ կոլխական ցեղի) ծառեր են տնկած, ընդամենը 31 ծառ: Շարքում առաջինը շագանակենու ծառ է, այնուհետև՝ կաղնու, հետո՝ կրկին շագանակենու և այսպես շարունակ (փոխարինաբար): Շարքում իմերական ցեղի կաղնու ծառերի թվաքանակը 9-ով պակաս է շագանակենու ծառերի թվաքանակից: Ընդամենը քանի՞ կոլխական ցեղի կաղնու ծառ է այս շարքում:

(ա) 5

(բ) 6

(գ) 7

(դ) 8

(ե) 9

[Տեսնել քանաձևերը](#)

Տվյալների բավարարություն

71. Թվային առանցքի վրա գտնվող A, B և C կետերից A կետը գտնվում է B և C կետերի միջև:

Տրված է երկու պայման.

I. B կետի կոորդինատը դրական է:

II. C կետի կոորդինատը դրական է:

Պարզելու համար դրակա՞ն է, թե ոչ A կետի կոորդինատը.

- (ա) I պայմանը բավարար է, իսկ II-ը՝ ոչ
- (բ) II պայմանը բավարար է, իսկ I-ը՝ ոչ
- (գ) I և II պայմանները միասին բավարար են, իսկ առանձին-առանձին ոչ մեկ բավարար չէ
- (դ) առանձին-առանձին բավարար է ինչպես I, այնպես էլ II պայմանը
- (ե) տրված պայմանները բավարար չեն

[Տեսնել բանաձևերը](#)

72. n երկանիշ թիվ է:

Տրված է երկու պայման.

I. n -ի գրության մեջ տասնավորների թվանշանը երեք անգամ ավելի է միավորների թվանշանից:

II. n -ի գրության մեջ տասնավորների թվանշանը 4-ով ավելի է միավորների թվանշանից:

Պարզելու համար, թե ինչի՞ է հավասար n -ի գրությունում տասնավորների թվանշանը.

- (ա) I պայմանը բավարար է, իսկ II-ը՝ ոչ
- (բ) II պայմանը բավարար է, իսկ I-ը՝ ոչ
- (գ) I և II պայմանները միասին բավարար են, իսկ առանձին-առանձին ոչ մեկ բավարար չէ
- (դ) առանձին-առանձին բավարար է ինչպես I, այնպես էլ II պայմանը
- (ե) տրված պայմանները բավարար չեն

[Տեսնել քանաձևերը](#)

73. a , b և c թվեր են:

Տրված է երկու պայման.

I. $\frac{1}{5}a < \frac{1}{5}b$

II. $c - a > c - b$

Պարզելու համար, թե ո՞րն է ավելի՝ a թե b :

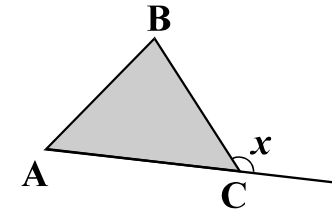
- (ա) I պայմանը բավարար է, իսկ II-ը՝ ոչ
- (բ) II պայմանը բավարար է, իսկ I-ը՝ ոչ
- (գ) I և II պայմանները միասին բավարար են, իսկ առանձին-առանձին ոչ մեկ բավարար չէ
- (դ) առանձին-առանձին բավարար է ինչպես I, այնպես էլ II պայմանը
- (ե) տրված պայմանները բավարար չեն

74. ABC եռանկյան BC կողմի և AC կողմի շարունակության միջև անկյան մեծությունը հավասար է x -ի:

Տրված է երկու պայման.

I. $\angle A = 180^\circ - x$.

II. $\angle B = 180^\circ - x$.



Պարզելու համար, թե եռանկյան AB և BC կողմերը միմյանց հավասար են, թե՛ ոչ.

- (ա) I պայմանը բավարար է, իսկ II-ը՝ ոչ
- (բ) II պայմանը բավարար է, իսկ I-ը՝ ոչ
- (գ) I և II պայմանները միասին բավարար են, իսկ առանձին-առանձին ոչ մեկ բավարար չէ
- (դ) առանձին-առանձին բավարար է ինչպես I, այնպես էլ II պայմանը
- (ե) տրված պայմանները բավարար չեն

[Տեսնել բանաձևերը](#)

75. Խանութում վաճառվում են կարմիր, կանաչ և կապույտ գույնի մատիտներ: Յուրաքանչյուր կարմիր մատիտը արժե 5 թեթրի, կանաչ մատիտը՝ 10 թեթրի, կապույտ մատիտը՝ 15 թեթրի: Էլենեն այս խանութում գնեց բոլոր երեք գույնի մատիտներ, ինչի համար վճարեց 80 թեթրի:

Տրված է երկու պայման.

I. Էլենեն գնեց ընդամենը 8 հատ մատիտ:

II. Էլենեն գնեց հավասար քանակության կարմիր և կապույտ մատիտներ:

Պարզելու համար, թե ընդամենը քանի կանաչ մատիտ գնեց Էլենեն.

- (ա) I պայմանը բավարար է, իսկ II-ը՝ ոչ
- (բ) II պայմանը բավարար է, իսկ I-ը՝ ոչ
- (գ) I և II պայմանները միասին բավարար են, իսկ առանձին-առանձին ոչ մեկ բավարար չէ
- (դ) առանձին-առանձին բավարար է ինչպես I, այնպես էլ II պայմանը
- (ե) տրված պայմանները բավարար չեն

[Տեսնել քանաձևերը](#)

Խնդիրներ

76. Երկու զբոսաշրջիկներ պլանավորեցին միևնույն տարածությունը անցնել միևնույն ժամանակում: Առաջին զբոսաշրջիկից այս հեռավորության $\frac{3}{8}$ մասը անցնելու համար անհրաժեշտ եղավ պլանավորված ժամանակի $\frac{3}{4}$ մասը: Իսկ երկրորդ զբոսաշրջիկին այս հեռավորության $\frac{3}{4}$ մասը անցնելու համար անհրաժեշտ եղավ պլանավորված ժամանակի $\frac{3}{8}$ մասը: Քանի՞ անգամ ավելի էր երկրորդ զբոսաշրջիկի արագությունը առաջին զբոսաշրջիկի արագությունից:

(ա) $1\frac{1}{8}$ -անգամ

(բ) 2-անգամ

(գ) $2\frac{1}{4}$ -անգամ

(դ) $3\frac{1}{2}$ -անգամ

(ե) 4-անգամ

[Տեսնել բանաձևերը](#)

77. a դրական թիվ է, իսկ b բացասական: Եթե a -ն մեծացնենք, իսկ b -ն նվազեցնենք, ապա հետևյալ արտահայտություններից ո՞րի արժեքը անպայման կնվազի:

(ա) $-a \cdot b$

(բ) $a \cdot b$

(գ) $-a : b$

(դ) $a : b$

(ե) $b : a$

78. Խորանարդը, որի կողի երկարությունը 2 դմ է, բաժանված է 12 միմյանց հավասար ուղղանկյուն զուգահեռանիստերի: Քանի՞ այսպիսի ուղղանկյուն զուգահեռանիստերի կբաժանվի խորանարդը, որի կողի երկարությունը 4 դմ է:

(ա) 24

(բ) 36

(գ) 48

(դ) 72

(ե) 96

[Տեսնել քանաձևերը](#)

79. Երկու դրական թվերի արտադրյալը առաջին թվից փոքր է 2-անգամ, իսկ երկրորդից՝ 4-անգամ: Ինչի՞ է հավասար այս թվերի գումարը:

(ա) $\frac{1}{8}$ -ի

(բ) $\frac{3}{4}$ -ի

(գ) 2-ի

(դ) $4\frac{1}{2}$ -ի

(ե) 6-ի

80. Տրված բնական թիվը առանց մնացորդի բաժանվում է 6-ի և 9-ի վրա: Թվարկածներից ո՞րն է այնպիսի թիվ, որի վրա տրված թիվը անպայման կբաժանվում է առանց մնացորդի:

I. 12

II. 18

III. 36

(ա) Միայն I

(բ) Միայն II

(գ) I և II

(դ) I և III

(ե) II և III

[Տեսնել քանաձևերը](#)