შეფასებისა და გამოცდების
ეროვნული ცენტრი



# Ընդհանուր ունակությունների թեստ

## Հրահանգ

Ձեր առջև քննական թեստի էլեկտրոնային բուկլետն է:

Թեստը բաղկացած է երկու՝ <u>բանավոր</u> և <u>մաթեմատիկական</u> 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:**

Հաջորդ էջին անցնելու կամ ետ վերադառնալու համար
կարող եք գործածել ստեղնաշարի կոճակները:

# Բանավոր մաս

# Տրամաբանություն

*Այս տեսքի առաջադրանքները տարբերվում են միմյանցից նախնական տվյալների և կատարվելիք եզրակացությունների տեսակետից: Այդ պատճառով առանձնահատուկ ուշադրություն դարձրե՛ք հատկապես հարցին, որն ուղեկցում է յուրաքանչյուր առաջադրանքին, և տրված տարբերակներից ընտրե՛ք համապատասխան պատասխանը:*

*Որոշ հարցերին պատասխանելը կհեշտացնի տվյալների պատկերումը գծագրի կամ դիագրամի ձևով:*

**1.** Տրված են դրույթներ.

- Որոշ տներ փայտանյութից են կառուցված:
- Ոչ մի շինություն, որը փայտանյութից է կառուցված, կղմինդրով չի ծածկված:

*Ստորև թվարկածներից ո՞ր դրույթը կլինի* ***<u>անպայման ճշմարիտ,</u>*** *եթե տրված դրույթները ճշմարիտ են:*

ա) Կղմինդրով ծածկված որոշ շինություն տուն է:

բ) Որոշ տուն կղմինդրով չի ծածկված:

գ) Կղմինդրով ծածկված որոշ շինություն փայտանյութից է:

դ) Բոլոր տները կղմինդրով են ծածկված:

ե) Կղմինդրով ծածկված բոլոր շինությունները տուն են:

**2.** Քարտեզի վրա չորս  տարբեր գույներով՝ կարմիր, դեղին, կապույտ և կանաչ, նշված են Վրաստանի չորս անկյուններ՝ Գուրիա, Կախեթի, Իմերեթի և Սամեգրելո:  Մեկ գույնով՝ մեկ անկյուն:

Տրված է.

- Դեղին գույնով նշված չեն ո՛չ Գուրիան և ո՛չ էլ Սամեգրելոն:
- Կարմիր գույնով նշված է Իմերեթին:

*Ստորև թվարկածներից ո՞րն է* ***անհնար:***

ա) Գուրիան  նշված է  կանաչ գույնով:

բ) Սամեգրելոն նշված է կանաչ գույնով:

գ) Սամեգրելոն նշված է  կապույտ գույնով:

դ) Կախեթին նշված է  կապույտ գույնով:

ե) Կախեթին նշված է դեղին գույնով:

**3.** Տրված է երկխոսություն.

**Էլենե.** - Համակարգչային խաղերի մեծ մասը վնասակար է երեխայի զարգացման համար, քանի որ դրանք խրախուսում են բռնությունը, և այդ վնասը շատ ավելի նշանակալից է, քան այն օգտակարը, որը զվարճանալու տեսակետից երեխան կարող է ստանալ նման խաղերից:

**Զազա**- Համամիտ չեմ ձեզ հետ, ես կարծում եմ, որ համակարգչային խաղերը զարգացնում են շրջահայեցությունը, տրամաբանական մտածողությունը և նաև ուրախալի են երեխաների համար:

*Թվարկածներից ո՞ր կարծիքի հետ են երկուսն էլ* ***համաձայն:***

ա) Համակարգչային խաղերի միջոցով երեխաները սովորում են ագրեսիվ վարքագիծ:

բ) Որոշ համակարգչային խաղեր վնասակար են երեխայի համար:

գ) Բոլոր համակարգչային խաղեր զարգացնում են մտածողությունը:

դ) Ոչ մի համակարգչային խաղ օգտակար չէ:

ե) Որոշ համակարգչային խաղեր զվարճացնում են երեխային:

**4.** Տրված է.

- Լեռներում որոշ գետեր շատ արագահոս  են:
- Բոլոր արագահոս գետերում, որոնք հոսում են լեռներից, ջուրը շատ սառն է:
- Լեռներում բոլոր գետերի ափին մոշ է աճում:

*Ստորև թվարկածներից  ո՞րն է **բխում** այս դրույթներից:*

ա) Բոլոր շատ արագահոս գետերի ափին մոշ է աճում:

բ) Լեռներում որոշ գետեր արագահոս չեն:

գ) Լեռներում որոշ գետերի ջուրը շատ սառը չէ:

դ) Որոշ գետերում, որոնց ափերին մոշ է աճում, ջուրը շատ սառն է:

ե) Բոլոր շատ արագահոս գետեր, որոնցում ջուրը շատ սառն է, հոսում են լեռներից:

**5**. Նոր մոդելի համաձայն, նկարիչները որոշակի գումարի դիմաց թույլ են տալիս իրենց աշխատանքները ցուցադրել առցանց պատկերասրահներում, որոնք ապահովում են գնորդի հասանելիությունը՝ տեսնելու մեծ թվով աշխատանքներ: Որոշ նկարիչներ, ովքեր երկար տարիների ընթացքում վաճառում են իրենց աշխատանքները, դժգոհ են նոր մոդելից, քանի որ նրանց աշխատանքների գինը նվազել է: Մշակույթի պարագլուխները եզրակացրին. **Չնայած դրան, նկարիչները ընդհանուր առմամբ նոր մոդելով ավելի շատ գումար են վաստակում, քան նախկինում:**

Թվարկածներից ո՞րն է **ամենից ավելի ամրապնդում** տրված եզրակացության **իրավացիությունը:**

ա) Նոր մոդելի համաձայն, պատկերասրահների սեփականատերերը յուրաքանչյուր աշխատանքի համար ավելի քիչ են վճարում, ինչը նկարիչներին ավելի քիչ եկամուտ է բերում:

բ) Որոշ նկարիչներ ցանկանում են ավելի շատ գումար վաստակել, քան վաստակում էին հին մոդելի համաձայն:

գ) Նոր մոդելի շնորհիվ նկարիչները ավելի շատ գործեր են վաճառում, քան հին մոդելով:

դ) Հին մոդելը այժմ էլ կարելի է կիրառել և ավելի շատ եկամուտ կբերի նկարիչներին, քան նոր մոդելը:

ե) Նոր մոդելի օգնությամբ վաճառքներին կցված են հարկեր, ինչը վերջին հաշվով նկարիչներից ավելի շատ ծախս է պահանջում:

# Նախադասությունների լրացում

*Տրված են նախադասություններ, որոնցում բաց են թողնված մի քանի բառեր: Բաց թողնված բառերը նախադասության մեջ նշված են գծիկներով: Մի գծիկը երբեմն մեկ բառ, իսկ երբեմն՝ մի քանի բառ է նշանակում:*

*Ենթադրական պատասխանների յուրաքանչյուր տարբերակ պարունակում է բառերի խումբ, որի մասերը միմյանցից շեղ (/) գծիկներով են սահմանազատված: Ընտրե՛ք պատասխանի այն տարբերակը, որի յուրաքանչյուր մասը հաջորդաբար տեղադրելով համապատասխան բաց թողնված տեղերում, կստացվի իմաստով արդարացված նախադասություն:*

6. Կարող է ______ թվալ, բայց չափազանց հոգատարությունը երեխային ոչ թե ______: Նրա մոտ ______ իմունային համակարգը և ______ շրջապատում գոյություն ունեցող մարտահրավերներին դիմակայելու ունակություն:

ա) պարադոքսալ / պաշտպանում, այլ վնաս է հասցնում / թուլանում է / չի մշակվում
բ) օրինաչափ / պաշտպանում, այլ վնաս է հասցնում / ձևավորվում է ուժեղ / չի մշակվում
գ) պարադոքսալ / վնաս է հասցնում, այլ պաշտպանում է / թուլանում է / մշակվում է
դ) օրինաչափ / պաշտպանում, այլ վնաս է հասցնում / ձևավորվում է ուժեղ / մշակվում է

**7.** Շատ այլ _____, որոնք միայնակ են որս անում, գայլը հաջողակ որսորդ  միայն _____ որսի շնորհիվ է դառնում, ինչը որսի ժամանակ  _____  է ենթադրում:

ա) գիտատիչների  տարբերությամբ / խմբային  / գործառույթների բաշխում
բ) գիշատիչների նմանությամբ / խմբային / անկախ գործել
գ) գիշատիչների նմանությամբ  / միայնակ / համատեղ գործողություն
դ) գիշատիչների տարբերությամբ  / միայնակ  / ցեղակիցների ակտիվություն

**8.** Այն բանի հավանականությունը, որ դուք կդրսևորեք այս կամ այն վարքագիծը, պայմանավորված է առաջադրված նպատակին հասնելու սպասումով և նրանով, թե ինչ նշանակություն ունի այդ նպատակը ձեզ համար: ——— , որոշակի նպատակի հասնելու համար գործողության հավանականությունը այն դեպքում է ամենա ——— , երբ այն ——— եք համարում, ——— , անհատապես ——— :

ա) Չնայած դրան / բարձրը / նվազ իրատեսական / թեև / պակաս արժեքավոր է մեզ համար
բ) Չնայած դրան / ցածրը / միանգամայն ոչիրատեսական / և, դրա հետ միասին / պակաս արժեքավոր է մեզ համար
գ) Համապատասխանաբար / բարձրը / իրատեսական / և դրա հետ միասին / անչափ արժեքավոր է մեզ համար
դ) Համապատասխանաբար / ցածրը / միանգամայն ոչիրատեսական / թեև / անչափ արժեքավոր է մեզ համար

**9.** ——— մեթոդ, որին անվերապահորեն կարելի է վերագրել համընդհանուր կրթական-դաստիարակչական արժեք – ——— զարգացման կոնկրետ աստիճանը, որի վրա գտնվում է սովորողը: Նույն բանը ——— հավասարաչափ արդյունավետ ուսուցման ——— փուլերում:

ա) Գոյություն չունի / ոչ մի մեթոդի համար էական չէ / չի կարող լինել /բոլոր
բ) Գոյություն չունի / անպայմանորեն պետք է հաշվի առնենք / չի կարող լինել / բոլոր
գ) Գոյություն ունի / վճռական նշանակություն ունի / կարող է լինել / տարբեր
դ) Գոյություն ունի / ոչ մի մեթոդի համար կարևոր չէ / չի կարող լինել / տարբեր

## Ընթերցած տեքստի  վերաիմաստավորում

*Ուշադրությամբ ընթերցե՛ք և վերաիմաստավորե՛ք տեքստը: Յուրաքանչյուր հարցի ենթադրական պատասխաններից ընտրե՛ք այն տարբերակը, որը արդարացված է տրված տեքստի համաձայն:*

*Այս կամ այն հարցին պատասխանելու համար հնարավոր է անհրաժեշտ լինի տեքստին վերադառնալ, համապատասխան հատվածը կրկին ընթերցել և նորից անցնել հարցին: Դա կհեշտացնեք ինչպես տեքստի, այնպես էլ յուրաքանչյուր հարցի վերջում տրված համապատասխան նշումների վրա «սեղմելով»:*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

I 20-րդ դարի 60-ական թվականներին **լամանտինները** գրեթե վերացան Ֆլորիդայից: Այդ ծովային խոտակեր կաթնասունները հազվադեպ էին նկատվում: Լամանտինները ներկայացնում են կենդանական աշխարհի անոմալիան*: Նրանք ո՛չ իրենք են հափշտակում և ո՛չ էլ ուրիշների ատամի տակ են ընկնում: Այս խաղաղասեր կենդանիների մոտ, որոնք կարող են աճել մինչև 4 մետր և կշռում են 900 կիլոգրամից ավելի, էվոլյուցիայի ընթացքում ագրեսիա չի զարգացել:

II 20-րդ դարի 60-ական թվականներին Ֆլորիդայի առափնյակում լամանտինների թիվը հաշվվում էր մոտ հազար առանձնյակ, իսկ այսօր դրանց թիվը հասել է շուրջ 7500-ի: **Քրիստալ Ռիվերը** (քաղաք Ֆլորիդայում) լամանտինների գոյատևման էպիկենտրոնն է: Ֆլորիդայի 22 միլիոն բնակչության երեք քառորդը ապրում է առափնյա գոտու երկայնքով, լամանտինների գլխավոր բնակավայրում՝ հաբիթաթում, որտեղ ջուրը աղտոտված է կենցաղային թափոններով, շինանյութերով և արոտավայրերից քշված-բերված պարարտանյութերով: Ոչնչացվեց նաև ծովախոտը, որը լամանտինների հիմնական սննդի աղբյուրն է: Պոպուլյացիայի աճը հնարավոր դարձավ լամանտինների բնակավայրի՝ հաբիթաթի վերականգնման, դրանց մասին տեղեկատվության տարածման և այն կանոնների կիրառման արդյունքում, որոնք ապահովում էին նավակների բախումների դեպքերի կանխումը: Հետազոտողների գնահատումներով, Ֆլորիդայի հասունացած լամանտինների 96%-ին՝ իրենց 40-ամյա միջին կյանքի ընթացքում գոնե մեկ անգամ շոգենավ է հարվածել:

III 1978 թվականին Ֆլորիդայի նահանգը հայտարարվեց «լամանտինների ապաստարան և արգելանոց» և համապատասխան ակտի հիման վրա նավակներին սահմանվեց արագության սահմանափակում տաք ջրերի ձմեռային ապաստարաններում: National Geographic-ի հետազոտողների կողմից հայթայթված տեղեկատվությունը դրվեց Ֆլորիդայում լամանտինների պահպանության շարժման հիմքում: Այն գլխավորում էր «Լամանտինների գոյատևման ակումբը»: Տարբեր խմբեր իրականացնում էին դատավարություններ այս կենդանու և նրա հաբիթաթի պահպանության կարգավորումը խստացնելու համար: Իսկ 2011 թվականից ի վեր Քրիստալ-Ռիվերում նավակներից պահանջվում էր միշտ երթևեկել ցածր արագությամբ: Այս քարիզմատիկ կենդանիները դարձան բևեռացման պատճառ: Մի կողմում դրանց պաշտպաններն են, իսկ մյուս կողմում՝ կառուցապատողները, բիզնես շահերը և նավարկության երկրպագուները, ովքեր ցանկանում են առանց սահմանափակումների տեղաշարժվել Ֆլորիդայի ջրերում: Այս հակամարտությունը հայտնի դարձավ **«Լամանտինների պատերազմներ»** անունով:

**Անցնել հարցերին.** 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

IV Հաբիթաթի պաշտպանության և նավակների արագության սահմանափակումների արդյունքում լամանտիների պոպուլյացիան աճեց, բայց առջևում սպասում էին նաև այլ սպառնալիքներ. շրջակա միջավայրի փոփոխություն, ջրի ծաղկում, կլիմայի փոփոխում, ընդլայնվող շինարարություն և դրա ազդեցությունը առափնյակի վրա: Այս բնապահպանական խնդիրների վերահսկումը շատ ավելի բարդ է: Ինդիան-Ռիվերի (գետ Ֆլորիդայում) **ծովալճակում** 2011-2019 թվականներին վերացավ ծովային խոտը, որոշ տեղերում ավելի քան 90%-ով: 2010 թվականի անսովոր ցուրտ ձմեռը հարյուրավոր լամանտիների կյանք խլեց: Հաջորդ տարիներին ջերմաստիճանը բարձրացավ և լամանտիների սննդի համար ոչպիտանի միկրոջրիմուռները անչափ շատացան: Դրանք այնպես էին բազմանում և հաստ գորգի նման ծածկում ջուրը, որ արևի ճառագայթները չէին հասնում ջրի հատակ, մինչև ծովախոտը: Լամանտիների օազիսը վերածվեց ճահճի:

V Առափնյակի բնակիչները ձեռնամուխ եղան միկրոջրիմուռներից գետի մաքրմանը, ռեյնջերները՝ բնապահպանական կամավորները սկսեցին ջրի մեջ մեծ քանակությամբ ծովախոտ լցնել՝ լամանտիներին կերակրելու համար (մեկ լամանտին օրական ուտում է 45 կգ ծովախոտ): Այնուհետև, Քրիստալ–Ռիվերի փրկության կազմակերպության նախաձեռնությամբ սկսեցին ծովային խոտի՝ **վալիսներիայի** (ջրասույզ) տնկումը: 350 000 վալիսներիայի տնկիներ ձեռքով տնկելուց հետո նրանք գետը կրկին վերածեցին էկոհամակարգի, որտեղ միկրոջրիմուռները այլևս գերիշխող չէին: Քրիստալ-Ռիվերում միայն ձմեռային ամիսներն անցկացնելու և այնուհետև Մեքսիկական ծոցի «արոտավայրեր» մեկնելու փոխարեն լամանտիներն այժմ ամբողջ տարին այստեղ են մնում, լավ սնվում են և նաև աշխուժացնում են քաղաքի զբոսաշրջությունը:

*Անոմալիա – օրինաչափության խախտում, ընդհանուր կանոնակարգից, նորմայից շեղում:

**Անցնել հարցերին.** 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

**10**. Ինչո՞ւ են լամանտիները ներկայացնում  կենդանական աշխարհի **անոմալիան:**

ա) Լամանտիները խաղաղասեր  կենդանիներ են:

բ) Լամանտիներն աճում են մինչև 4 մետր և կշռում են ավելի քան 900 կգ:

գ) Լամանտիները ո՛չ հափշտակիչներ են, ո՛չ էլ այլ գիշատիչի զոհ:

դ) Լամանտիների մոտ էվոլյուցիայի ընթացքում զարգացավ այլ կենդանիների նկատմամբ ագրեսիա:

Վերադարձ տեքստի I էջին

Վերադարձ տեքստի II էջին

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

**11.** Ի՞նչ նպատակով է II պարբերությունում ընդգծված Ֆլորիդայի բնակչության թվաքանակը:

ա) Ֆլորիդայի առափնյա գոտին խիտ բնակեցված է, և մարդու ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա զգալիորեն վնասում է լամանտինների հաբիթաթը:

բ) Ֆլորիդայի առափնյակում շինանյութերի թափոնների չափից ավելի քանակի պատճառով ոչնչացավ լամանտինների հիմնական սնունդը՝ ծովախոտը:

գ) Ֆլորիդայի առափնյա գոտու 22 միլիոնանոց բնակչությունը ընդգրկվեց լամանտինների հաբիթաթը վերականգնելու և կենցաղային աղբից պաշտպանելու գործում:

դ) Ֆլորիդան առափնյակում կանոնակարգեր մտցրեց, որոնք ապահովում են նավակի բախումների դեպքերի կանխումը:

Վերադարձ տեքստի I էջին

Վերադարձ տեքստի II էջին

**12.** Ստորև թվարկածներից ո՞րը **<u>արդարացված չէ</u>**:

**«Լամանտինների պատերազմներ»** անունով կոչվեց հակադրությունը՝

ա) կառուցապատողների և նավարկության սիրահարների միջև, ովքեր Ֆլորիդայի ջրերում անսահմանափակ լողալու ցանկություն ունեին:
բ) նավագնացության բիզնեսի և այն մասնագետների միջև, ովքեր Ֆլորիդա նահանգը հայտարարեցին լամանտինների ապաստարան և արգելանոց:
գ) շինարարական բիզնեսի և այն խմբերի միջև, որոնք աջակցում էին լամանտինների հաբիթաթի պաշտպանության ավելի խստացնող կանոնակարգերին:
դ) պահպանողական - կենսաբանների և այն խմբերի միջև, ովքեր դատական հայցեր էին ներկայացնում բիզնեսի շահերը պաշտպանելու համար:

Վերադարձ տեքստի I էջին

Վերադարձ տեքստի II էջին

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

**13.** Ինչո՞ւ լամանտինների օազիսը վերածվեց ճահճի:

ա) 2010 թվականին Ֆլորիդայի ափին անսովոր ցուրտ ձմեռ եղավ, և հարյուրավոր լամանտիններ ոչնչացան:

բ) Լամանտինների հաբիթաթը փոխվեց, քաղաքի աճող զարգացումը ազդեցություն գործեց ծովալճակի էկոհամակարգի վրա:

գ) 2010 թվականի ձմռանը հաջորդեց ջերմաստիճանի բարձրացում և ծովախոտը անսովոր բազմացավ:

դ) Միկրոջրիմուռները զորգի պես ծածկեցին ջուրը, և արևի լույսը այլևս չէր կարող հասնել ծովախոտերին:

Վերադարձ տեքստի I էջին

Վերադարձ տեքստի II էջին

**14.** Ծանոթացեք տեղեկատվությանը. **«Ինչը մարդկանց համար մատնահետք է, նույնը լամանտինների համար սպի է»,** - ասում է «Լամանտինների գոյատևման ակումբի» անդամ Ուեյն Հարթլին և ցույց է տալիս լուսանկար: Այն պատկերում է լամանտին, որի պոչը վնասել է նավակի պրոպելերը՝ պտուտակը:

*Ինչի՞ մասին կարող են ակնարկել Ուեյն Հարթլիի խոսքերը:*

ա) Լամանտիններին ավելի շատ վնասում են նավերի, քան թե մեծ շոգենավերի հետ բախումները:
բ) Յուրաքանչյուր առանձնյակի սպիները առաջացել են «Լամանտինների պատերազմների» հետևանքով:
գ) Լամանտիններին ուսումնասիրող կենսաբանները առանձնյակներին տարբերակում են նրանց սպիներով:
դ) «Լամանտինների գոյատևման ակումբը» կանոնակարգեր է սահմանում բախումները կանխելու համար:

Վերադարձ տեքստի I էջին
Վերադարձ տեքստի II էջին

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

**15.** Ի՞նչը աջակցեց վերականգնելու լամանտինների պոպուլյացիան Ինդիան - Ռիվերի ծովալճակում:

ա) Ռեյնջերները վերահսկում էին ծովալճակում նավակների տեղաշարժի արագությունը:
բ) Լամանտինները ձմեռային ամիսներն անց էին կացնում Մեքսիկական ծոցի «արոտավայրերում»:
գ) Ստեղծեցին այնպիսի էկոհամակարգ, որտեղ գերակշռում էին միկրոջրիմուռները:
դ) Գետը մաքրեցին միկրոջրիմուռներից և տնկեցին բազմաթիվ վալիսներիա:

Վերադարձ տեքստի I էջին
Վերադարձ տեքստի II էջին

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

# Համանուններ

*Համանունների տեսակի ստորև տրված առաջադրանքներում կիրառված բառերից մի քանիսը հանդիպում են տեքստում (նման դեպքում բառի կողքին նշված է համապատասխան պարբերությունը)։ Ուշադրությամբ ընթերցե՛ք, ինչ է պահանջվում յուրաքանչյուր առաջադրանքում և դրանից հետո միայն ընտրեք արդարացված պատասխանը։ Առաջադրանքը ճիշտ կատարելու գործում կարող է օգնել տեքստը։*

**16.** Ստորև թվարկածներից ո՞ր զույգում է նույնպիսի հարաբերակցություն, ինչպիսին **<u>գիշատիչ : խաղաղասեր</u>** բառերի զույգում է:

ա) Փշատերև : մշտադալար
բ) Առափնյա : վերահսկվող
գ) Պղտորված : զուլալ
դ) Մեծահասակ : կաթնասուն
ե) Կլիմայական : հարմարված

[Վերադարձ տեքստի I էջին](#)
[Վերադարձ տեքստի II էջին](#)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

**17**. Ստորև թվարկածներից ո՞ր զույգում է նույնպիսի հարաբերակցություն, ինչպիսին **Էպիկենտրոն : ծայրամաս** բառերի զույգում է:

ա) Հրապարակ : զբոսայգի

բ) Այգի : գազոն

գ) Կորտեր : ցանց

դ) Շախմատ : տախտակ

ե) Բեմ : կուլիսներ


Վերադարձ տեքստի I էջին

Վերադարձ տեքստի II էջին

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

**18.** Ստորև թվարկածներից ո՞ր զույգում է նույնպիսի հարաբերակցություն, ինչպիսին **<u>վալիսներիա : խոտ</u>** բառային զույգում է:

ա) Մայրուղի : արահետ

բ) Ամսագիր : հոդված

գ) Աֆիշ : հայտարարություն

դ) Աշտարակ : պալատ

ե) Ձեռնահարկ : նկուղ

[Վերադարձ տեքստի I էջին](#)

[Վերադարձ տեքստի II էջին](#)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

**19.** Ստորև թվարկածներից ո՞ր զույգում է նույնպիսի հարաբերակցություն, ինչպիսին **հակադրություն : հակամարտություն** բառային զույգում է:

ա) Համաձայնություն : կոնսենսուս

բ) Պայմանագիր : զինադադար

գ) Զիջում : անհամաձայնություն

դ) Հարձակում : ռազմավարություն

ե) Հետախուզություն : տեղեկատվություն

Վերադարձ տեքստի I էջին

Վերադարձ տեքստի II էջին

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

**20.** Տեքստից բերված են հետևյալ նախադասությունները՝

I. Լամանտիների օազիսը վերածվեց ճահճի:

II. Լամանտիները աշխուժացրին նաև քաղաքի զբոսաշրջությունը:

III. Ջերմաստիճանը բարձրացավ և միկրոօրգանիզմները անչափ բազմացան:

*Այս նախադասություններից որո՞նք են պարունակում* ***փոխաբերական*** *արտահայտություն:*

ա) Միայն I-ում

բ) I և II-ում

գ) Միայն II-ում

դ) II և III-ում

ե) Միայն III-ում

Վերադարձ տեքստի I էջին

Վերադարձ տեքստի II էջին

## Տրամաբանություն

*Այս տիպի առաջադրանքները տարբերվում են միմյանցից նախնական տվյալների և կատարվելիք եզրակացությունների տեսանկյունից: Այդ պատճառով առանձնահատուկ ուշադրություն դարձրե՛ք հատկապես հարցին, որն ուղեկցում է յուրաքանչյուր առաջադրանքին, և տրված տարբերակներից ընտրե՛ք համապատասխան պատասխանը:*

*Որոշ հարցերին պատասխանելը կհեշտացնի տվյալների պատկերումը գծագրի կամ դիագրամի ձևով:*

**21**. Տրված է դրույթ.

Իտալիայի թանգարաններում ցուցադրվում են միայն բնօրինակ աշխատանքներ։

*Ստորև թվարկածներից ո՞րն է* ***hակադրվում*** *այս դրույթին.*

ա) Ուֆֆիցի պատկերասրահում ցուցադրված են բնօրինակ աշխատանքներ և այն Իտալիայի թանգարան է։

բ) Ուֆֆիցի պատկերասրահում ցուցադրված են բնօրինակ աշխատանքների պատճեններ և այն Իտալիայի թանգարան է։

գ) Ուֆֆիցի պատկերասրահում ցուցադրված են բնօրինակ աշխատանքներ և այն Իտալիայի թանգարան չէ։

դ) Ուֆֆիցի պատկերասրահում ցուցադրված են բնօրինակ աշխատանքների պատճեններ և այն Իտալիայի թանգարան չէ։

ե) Ուֆֆիցի պատկերասրահում ցուցադրված չեն բնօրինակ աշխատանքների պատճեններ և այն Իտալիայի թանգարան չէ։

**22.** Նիկան պատրաստվում է արշավի գնալ  և հետը տանելու համար առանձնացրեց  չորս իր. վրան, լապտեր, գլխարկ և անձրևանոց:

- Եթե վրան տանի, ապա լապտեր նույնպես պետք է  տանի:
- Եթե լապտեր  տանի, անձրևանոց նույնպես պետք է  տանի:
- Եթե գլխարկ տանի, ապա անձրևանոց նույնպես պետք է  տանի:

Նիկան արշավի գնալիս միայն մեկ իր տարավ հետը:

*Ո՞ր իրը տարավ Նիկան արշավի գնալիս:*

ա) Գլխարկ:
բ) Վրան:
գ) Լապտեր:
դ) Անձրևանոց:
ե) Կա՛մ վրան, կամ լապտեր:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

**23.** Տրված է երեք դրույթ.

I. Ոչ մի ծովափնյա հանգստավայրում չկա մետրո:

II. Բոլոր այն բնակավայրերում, որտեղ գործարան է, կա մետրո:

III. Գագրան ծովափնյա հանգստավայր է:

*Որպեսզի եզրակացնենք, որ* ***Գագրայում գործարան*** ***<u>չկա</u>,*** *որպես նախադրյալ.*

ա) բավարար են I և III դրույթները:

բ) բավարար են I և II դրույթները:

գ) բավարար են II և III դրույթները:

դ) հարկավոր են բոլոր երեք դրույթները միասին:

ե) բավարար չեն տրված երեք դրույթները:

**24.** Արկղերում այնպես տեղավորեցին գրասենյակային իրերը, որ կատարվեց հետևյալ երկու պայմանը.

- Եթե առաջին արկղում կանաչ կամ դեղին (և/կամ այս երկու գույներով) տետրեր են դրված, ապա երկրորդ արկղում ջնջոցներ, իսկ երրորդում՝ սրիչներ են:
- Եթե երրորդ արկղում սրիչներ են դրված, ապա նույն արկղում պետք լինեն նաև մատիտներ:

Երրորդ արկղը բացելիս պարզվեց, որ.

- դրանում մատիտներ դրված չեն:

*Թվարկածներից **ո՞րն է բխում** տրված նախադրյալներից:*

ա) Առաջին արկղում դրված են կանաչ և դեղին տետրեր:

բ) Առաջին արկղում դրված են միայն կանաչ տետրեր:

գ) Առաջին արկղում դրված են միայն դեղին տետրեր:

դ) Առաջին արկղում ոչինչ չի դրված:

ե) Առաջին ակղում դրված չեն ո՛չ կանաչ և ո՛չ էլ դեղին տետրեր:

**25.** Նինոյի դիտարկմամբ, ձեռագործ իրը, գործարանային արտադրության իրի համեմատությամբ, ավելի թանկ արժե: Նրա համար ավելի կարևոր է ձեռագործ աշխատանքի ինչպես որակը, այնպես էլ ինքնատիպությունը: Դրա հիման վրա նա որոշեց՝ **միշտ նախապատվությունը շնորհել ձեռագործ իրերին՝ դրանց գործարանային արտադրության այլընտրանքների համեմատությամբ:**

*Ստորև թվարկածներից ո՞րն է **<u>կասկածի տակ դնում</u>** Նինոյի որոշման արդարացիությունը:*

ա) Ձեռագործ իրերը, որպես օրենք, պատրաստում են արվեստի այս կամ այն ոլորտում աշխատող մարդիկ, ովքեր աչքի են ընկնում նուրբ ճաշակով և այդ պատճառով մեծ նշանակություն են տալիս իրի գեղագիտական կողմին:

բ) Իրերը ձեռքով պատրաստելուն շատ ավելի երկար ժամանակ և ջանք է պահանջվում, քան գործարանային արտադրությամբ, քանզի յուրաքանչյուր մանրուքին՝ դետալին հատուկ ուշադրություն է դարձվում՝ ամեն մանրուք լավ մտածված է և մանրազնին մշակված:

գ) Ի տարբերություն գործարանային արտադրության, իրերը ձեռքով պատրաստելիս ավելի պակաս շեշտադրում է կատարվում որակի վերահսկման մեխանիզմների վրա:

դ) Ձեռքով աշխատելիս անհնար է ստեղծել երկու բացարձակապես նույնական իր, համապատասխանաբար յուրաքանչյուր ձեռագործ իր եզակի է, յուրաքանչյուրի վրա հեղինակի ձեռագիրն է:

ե) Ի տարբերություն գործարանային արտադրության, իրերը ձեռքով պատրաստելիս հնարավոր է օգտագործել առաջին հայացքից անօգուտ, հնացած նյութեր և նորաձև ապրանք ստեղծել:

# Նախադասությունների լրացում

*Տրված են նախադասություններ, որոնցում բաց են թողնված մի քանի բառեր: Բաց թողնված բառերը նախադասության մեջ նշված են գծիկներով: Մի գծիկը երբեմն մեկ բառ, իսկ երբեմն՝ մի քանի բառ է նշանակում:*

*Ենթադրական պատասխանների յուրաքանչյուր տարբերակ պարունակում է բառերի խումբ, որի մասերը միմյանցից շեղ (/) գծիկներով են սահմանազատված: Ընտրե՛ք պատասխանի այն տարբերակը, որի յուրաքանչյուր մասը հաջորդաբար տեղադրելով համապատասխան բաց թողնված տեղերում, կստացվի իմաստով արդարացված նախադասություն:*

**26.** Եթե դուք ձեզ բնորոշում եք՝ որպես առանձնահատուկ բարեհաճ անձնավորություն, դա ——— որ ձեզանից ——— «բարեհահաճ» վարք ցանկացած կենսական իրավիճակում: ——— , հավանական է, որ ձեր բարեհաճությունը ——— տարբեր հանգամանքներում, ——— :

ա) նշանակում է ճիշտ այն, / սպասելի չէ / Ընդհակառակը / կարող է տարբեր լինել / չնայած դրանց հոգեբանական բնութագրիչներից

բ) չի նշանակում այն, / սպասելի է / Ավելին / տարբեր կլինի / ըստ դրանց հոգեբանական բնութագրիչների

գ) նշանակում է ճիշտ այն, / սպասելի է / Ավելին / տարբեր կլինի / չնայած դրանց հոգեբանական բնութագրիչներից

դ) չի նշանակում այն, / սպասելի չէ / Ճիշտ այդ պատճառով / տարբեր կլինի / ըստ նրանց հոգեբանական բնութագրիչների

**27.** Կայսրությունները, առևտուրը և համընդհանուր դավանանքները տարբեր մայրցամաքներում փաստորեն բնակվող բոլոր մարդկանց կուտակեց ներկայիս գլոբալ աշխարհում: Գլոբալային հասարակության ստեղծումը կարող է _____ լինել, _____ դա այն _____, որ գլոբալային հասարակությունը _____ լիներ, ինչպիսին այսօր է:

ա) բոլորովին էլ անխուսափելի չ / բայց / է նշանակում / ճիշտ այնպիսին չպետք է
բ) անխուսափելի / քանի որ / է նշանակում / ճիշտ այդպիսին չպետք է
գ) բոլորովին էլ անխուսափելի չ / քանի որ / չի նշանակում / այնուամենայնիվ այդպիսին պետք է
դ) անխուսափելի / բայց / չի նշանակում / այնուամենայնիվ այդպիսին պետք է

**28.** Գեղարվեստական ստեղծագործություններում ուշադրություն պետք է դարձնել այն բանի վրա, թե որքանով ——— դրանում նկարագրված պատմությունները: Ինքնին ______պատմվածքի հիմքը իրականությունն է, այն _____ այն պատճառով, որ անչափ_____:

ա) իրական են /ռեալիստական / ռեալիստական է/ վերափոխված են դրանում նկարագրված, օբյեկտիվորեն տեղի ունեցած պատմությունները

բ) իրական են / ֆանտաստիկ / ֆանտաստիկ է / իրական է դրա ֆանտաստիկությունը

գ) իրականությունից հեռու են / ֆանտաստիկ / ճշգրիտ արտացոլում է իրականությունը / իրական է դրա ֆանտաստիկությունը

դ) վերափոխված են գրողի երևակայության միջոցով / ռեալիստական / ճշգրիտ արտացոլում է օբյեկտիվ իրողությունը / հեռու է իրականությունից

**29.** Բրիտանիայի կողմից Հնդկաստանը գրավելու արդյունքում հարյուրավոր միլիոն հնդկացիներ դարձան երկարաժամկետ շահագործման զոհ: _____, շատ հնդկացիներ _____ յուրացրին այնպիսի արևմտյան գաղափարներ, ինչպիսիք են մարդու իրավունքները, և _____, երբ բրիտանացիները իրենց բացահայտ հայտարարված արժեքները _____ և Հնդկաստանի բնիկներին _____:

ա) Թեև / եռանդով / չնայած դրան, ազատության հույս տրվեց / մերժեցին / միայն Բրիտանայի հպատակության հավասար իրավունքներ շնորհեցին

բ) Համապատասխանաբար / ոչ մի կերպ չ/չնայած դրան, ազատության հույս տրվեց / հաստատապես պաշտպանեցին /ո՛չ Բրիտանիայի հպատակության հավասար իրավունքներ և՛ոչ էլ՝ անկախություն շնորհեցին

գ) Համապատասխանաբար / ոչ մի կերպ չ/ այդ պատճառով հուսաթափություն ապրեցին / հաստատապես պաշտպանեցին / Բրիտանիային հպատակության և՛ հավասար իրավունքներ և՛ նաև անկախություն շնորհեցին

դ) Թեև / եռանդով / այդ պատճառով մեծ հիասթափություն ապրեցին / մերժեցին /ո՛չ Բրիտանիայի հպատակության հավասար իրավունքներ շնորհեցին և՛ ոչ էլ՝ անկախություն

## Ընթերցած տեքստի վերաիմաստավորում

*Ուշադրությամբ ընթերցե՛ք և վերաիմաստավորե՛ք տեքստը: Յուրաքանչյուր հարցի ենթադրական պատասխաններից ընտրե՛ք այն տարբերակը, որը արդարացված է տրված տեքստի համաձայն:*

*Այս կամ այն հարցին պատասխանելու համար հնարավոր է անհրաժեշտ լինի տեքստին վերադառնալ, համապատասխան հատվածը կրկին ընթերցել և նորից անցնել հարցին: Դա կհեշտացնեք ինչպես տեքստի, այնպես էլ յուրաքանչյուր հարցի վերջում տրված համապատասխան նշումների վրա «սեղմելով»:*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

I Իտալացի նկարիչ և գիտնական Լեոնարդո դա Վինչին դիտարկման միջոցով ուսումնասիրում էր թռչունների թռիչքի առանձնահատկությունները: Մեզ հասել են նրա ուրվանկարներն ու դիտողությունները, որոնք վերաբերում էին թռչող սարքին: Նա առաջինն էր, որ մեզ տվեց թռիչքի տեսական հիմնավորումը, օդից ծանր սարքերի (ուղղաթիռ, պարաշյուտ) ստեղծման գաղափարը: Լեոնարդոն ունի այսպիսի ասացվածք. «Թռչունը մի տեսակ սարք է, որի շարժումը ենթարկվում է մաթեմատիկայի օրենքներին: Հետևաբար, մարդը պետք է կարողանա այդպիսի սարք ստեղծել»: Նրան է պատկանում նաև մի գրառում. «Գնացեք Միլանի բերդ-ամրոցի մոտերքում գտնվող փոսերը՝ ճպուռների թռիչքը դիտելու համար»: Այդ խոսքերից մի քանի դար անց ճպուռների թռչելու սարքի ուսումնասիրությունը բացահայտեց մի այնպիսի գաղտնիք, որը շատ կարևոր դարձավ ավիացիայի հետագա զարգացման համար:

II Հայտնի է, որ բնությունը թռչնի կամ միջատի թռչող սարքը «կառուցում» էր տևական ժամանակ: Գոյություն ունի որոշակի հարաբերակցություն թռչնի մարմնի կշռի և թևերի բացվածքի միջև: Տարբեր թռչունների համար որոշված է նաև թևերի թափահարումների հաճախականությունը: Օրինակ՝ արագիլը, որի թևերի բացվածքը գրեթե 3 անգամ գերազանցում է մարմնի երկարությանը, մեկ վայրկյանի ընթացքում թևերը թափահարում է մեկ անգամ, մինչդեռ փասիանը, կաքավը, լորը, որոնց թևերի բացվածքը 1,5 անգամ է գերազանցում է մարմնի երկարությանը, մեկ վայրկյանում թևերը թափահարում են 5 անգամ:

III Թռչունների զարգացման պատմությունը ցույց է տալիս, որ մարմնի իսկայական չափը նրանց համար «տնտեսող չէ» : Մարմնի չափի չափազանց մեծացումը պայմանավորում էր իսկայական մկանային համակարգի և կմախքի զարգացում, համապատասխանաբար պահանջում էր ավելցուկային սնունդ, որն ինքնըստինքյան հեշտությամբ ձեռք չէր բերվում: Պետք է նշել նաև այն թերությունը, որը բնորոշ է որոշ մեծ չափսի թռչուններին: Կռունկները չեն կարող թռչել տեղից: Նրանք թռչում են միայն գետնին մի քանի տասնյակ քայլեր վազելուց հետո: Որոշ թռչուններ սկսում են թռչել ծառերի ճյուղերից կամ ժայռերից: Չնայած դրան, թևավոր կենդանիները իրենց կշռի համեմատ ավելի քիչ էներգիա են սպառում, քան մարդու կողմից ստեղծված սարքերը:

**Անցնել հարցերին.** 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

IV Անցյալ դարի 30-ական թվականներին հաճախ էին տեղի ունենում օդային աղետներ: Գիտնականները ուսումնասիրեցին ավիավթարների հետևանքով քայքայված ինքնաթիռի բեկորները, որոնց վրա հրդեհի կամ պայթյունի հետքեր չհայտնվեցին: Պարզվեց, որ ավիավթարը ինքնաթիռի սխալ կոնստրուկցիայի արդյունք էր: Ինքնաթիռի կողմից որոշակի արագություն գերազանցելուց հետո աերոդինամիկ ուժերի գործողությամբ սկսվում էր ինքնաթիռի թևի տատանողական շարժում, ճռոց և փլուզում: Այս երևույթը անվանեցին «ֆլատեր» (անգլ. թրթռոց):

V Տարօրինակ է, բայց փաստն այն է, որ ժամանակակից ինքնաթիռները ավելի շատ ընդհանրություններ ունեն միջատների հետ, քան թռչունների: Ճպուռների թռիչքային սարքի ուսումնասիրության արդյունքում պարզվեց, որ այս միջատներն իրենց թևերի եզրերին ունեն կոշտացումներ, որոնց նշանակությունը, ըստ երևույթին, պետք է լինի միջատի թևի ծանրացում և վիբրացիայի՝ թրթռոցի կանխում: Ավիակոնստրուկտորները օգտվեցին այդ հայտնագործությունից և ինքնաթիռի թևերը ավելի ծանր դարձրին, այդպիսով վերացնելով ֆլատերի՝ թրթռման վտանգը:

VI Ժամանակակից ռեակտիվ թռչող սարքերի արագությունը զգալիորեն գերազանցում է ցանկացած կենդանի էակի արագությանը: Ուղևորատար ինքնաթիռը 25 անգամ ավելի արագ է թռչում, քան ճպուռը, և 90 անգամ ավելի արագ, քան թիթեռը: Սակայն պարզվեց, որ ինքնաթիռը մեկ ժամում անցնում է իր երկարությանը 15 000 անգամ գերազանցող հեռավորություն, իսկ, ասենք, բզեզը (միջատի տեսակ)՝ իր երկարությանը մեկ միլիոն անգամ գերազանցող հեռավորություն:

**Անցնել հարցերին.** 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

**30.** I պարբերության համաձայն, Լեոնարդո դա Վինչին.

ա) առաջինն էր, որ մեզ տվեց թռիչքի տեսական հիմնավորումը և ստեղծեց օդից ծանր սարքեր. ուղղաթիռ, պարաշյուտ:
բ) ուսումնասիրեց թռչունների թռիչքի առանձնահատկությունները և թռչունի թռչող սարքը ենթարկեց մաթեմատիկական օրենքներին:
գ) մատնացույց արեց կենդանի բնության մասին առկա գիտելիքի կիրառմամբ ինժեներական խնդիրներ լուծելու հնարավորությունը:
դ) բացահայտեց մի այնպիսի գաղտնիք, որը շատ կարևոր դարձավ ավիացիայի հետագա զարգացման համար:

Վերադարձ տեքստի I էջին
Վերադարձ տեքստի II էջին

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

**31**. Ի՞նչ հարաբերակցության մասին է խոսվում II պարբերությունում:

ա) Որքան ավելի երկարատև ժամանակընթացքում է բնությունը «կառուցում» թռչնի թռչող սարքը, այնքան ավելի մեծ է նրա թևերի բացվածքը և այնքան փոքր է թևերի թափահարման հաճախականությունը:

բ) Որքան ավելի մեծ է թռչնի մարմնի կշիռը, այնքան ավելի մեծ է նրա թևերի բացվածքը և այնքան բարձր է նրա թևերի թափահարման հաճախականությունը:

գ) Որքան ավելի երկար է թռչնի մարմնի երկարությունը, այնքան ավելի փոքր է նրա թևերի բացվածքը, բայց այնքան մեծ է նրա թևերի թափահարման հաճախականությունը:

դ) Որքան անգամ ավելի է գերազանցում թևերի բացվածքը թռչնի մարմնի երկարությանը, այնքան ավելի փոքր է նրա թևերի թափահարման հաճախականությունը որոշակի ժամանակահատվածում:

Վերադարձ տեքստի I էջին

Վերադարձ տեքստի II էջին

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

**32.** Տեքստում ուշադրությունը կենտրոնացած է խոշոր չափսի թռչուններին բնորոշ թերության վրա: Թվարկածներից ո՞ր նախադասությունն է դա  արտահայտում:

ա) Խոշոր  չափսի թռչունները իրենց կշռի համեմատությամբ  շատ ավելի քիչ էներգիա  են ծախսում,  քան մարդու կողմից ստեղծված սարքերը:

բ) Որոշ խոշոր թռչուններ կարող են թռչել միայն գետնի վրա մի քանի քայլ վազելուց հետո:

գ) Կռունկները թռչել  սկսում են ծառերի ճյուղերից այն դեպքում,  երբ որոշ ռազմական ինքնաթիռ կարող է թռչել կանգնած դիրքից:

դ) Ավելի սնունդ հայթայթելու համար խոշոր չափսի թռչուններին հարկավոր է  հսկայական  մկանային համակարգ:

Վերադարձ տեքստի I էջին

Վերադարձ տեքստի II էջին

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

**33.** Ո՞ր թռչող սարքերի ավիավթարների մասին է խոսվում տեքստում:

ա) Սխալ նախագծված թռչող սարքերի, որոնք չափազանց ծանր թևեր ունեին:

բ) Ժամանակակից ռեակտիվ թռչող սարքերի, որոնք 90 անգամ ավելի արագ են թռչում, քան թիթեռները:

գ) Ինքնաթիռների, որոնք անցյալ դարի 30-ական թվականներին հրդեհի պատճառով հաճախ պայթում էին:

դ) Թռչող սարքերի, որոնց թևերի վիբրացիաները՝ թրթռումները առաջացնում էին ամբողջ սարքի փլուզում:

Վերադարձ տեքստի I էջին

Վերադարձ տեքստի II էջին

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

**34**. Տեքստի համաձայն, ինչի՞ հիման վերացվեց ֆլատերի՝ թրթռոցի վտանգը:

ա) Հաշվի առնելով Լեոնարդո դա Վինչիի ուրվանկարներն ու ցուցումները, որոնք վերաբերում էին թռչող սարքերին:

բ) Ինքնաթիռի թևերը ավելի ծանր դարձնելով, որի նախագծումը՝ կոնստրուկտավորումը հնարավոր դարձավ ճպուռների կառուցվածքի համանմանությամբ:

գ) Աերոդինամիկ ուժերը նվազեցնելու և օդային աղետները կանխելու արդյունքում:

դ) Մեծ կշիռ ունեցող թռչունների և որոշ միջատների թռչող սարքերն ուսումնասիրելու միջոցով:

[Վերադարձ տեքստի I էջին](#)

[Վերադարձ տեքստի II էջին](#)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

**35.** Տեքստի համաձայն, ի՞նչ հարաբերակցություն է ուղևորական ինքնաթիռի և միջատներից մեկի թռիչքի որոշակի բնութագրության միջև:

ա) Ճպուռը 25 անգամ ավելի դանդաղ է թռչում, քան ինքնաթիռը, և 90 անգամ ավելի արագ, քան թիթեռը:
բ) Չղջիկը մեկ ժամում անցնում է տարածություն, որը միլիոն անգամ գերազանցում է իր իսկ երկարությանը, իսկ ինքնաթիռը մեկ ժամում անցնում է տարածություն, որը միայն 15 000 անգամ է գերազանցում իր իսկ երկարությանը:
գ) Թիթեռը մեկ ժամում անցնում է տարածություն, որը միլիոն անգամ գերազանցում է իր իսկ երկարությանը, իսկ ինքնաթիռը նույն ժամանակում անցնում է իր երկարությանը 90 անգամ գերազանցող հեռավորություն:
դ) Ինքնաթիռի արագությունը զգալիորեն գերազանցում է ցանկացած միջատի արագությանը, թեև չղջիկը մեկ ժամում անցնում է միլիոն անգամ ավելի մեծ հեռավորություն, քան ինքնաթիռը:

Վերադարձ տեքստի I էջին

Վերադարձ տեքստի II էջին

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

# Համանուններ

*Համանունների տեսակի ստորև տրված առաջադրանքներում կիրառված բառերից մի քանիսը հանդիպում են տեքստում (նման դեպքում բառի կողքին նշված է համապատասխան պարբերությունը): Ուշադրությամբ ընթերցե՛ք, ինչ է պահանջվում յուրաքանչյուր առաջադրանքում և դրանից հետո միայն ընտրեք արդարացված պատասխանը: Առաջադրանքը ճիշտ կատարելու գործում կարող է օգնել տեքստը:*

**1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40**

**36**. Ստորև թվարկածներից, ո՞ր զույգն ունի նույն հարաբերակցությունը, ինչպիսին **առանձնահատկություն : անհատական** բառազույգում է:

ա) Ենթակայություն : անկախ

բ) Շինարարություն : վերականգնված

գ) Հիմնավորում : փաստարկված

դ) Համեմատություն : նույնական

ե) Հավանականություն :  հաստատված

Վերադարձ տեքստի I էջին

Վերադարձ տեքստի II էջին

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

**37**. Ստորև թվարկածներից ո՞ր զույգն ունի նույն հարաբերակցությունը, ինչպիսին **փոս : փորում է** բառազույգում է:

ա) Նամակ : նկարագրում է

բ) Լուցկի : լուսավորում է

գ) Ակնարկ : բացատրում է

դ) Ոռոգելի : ոռոգում է

ե) Խմորեղեն : թխում է

Վերադարձ տեքստի I էջին

Վերադարձ տեքստի II էջին

**38.** Ստորև թվարկածներից ո՞ր զույգն ունի նույն հարաբերակցությունը, ինչպիսին **ճպուռ : միջատ** բառազույգում է:

ա) Երկինք : ծիածան

բ) Գետ : առվակ

գ) Շուշան : ծաղիկ

դ) Օվկիանոս : ջուր

ե) Անտառ : արգելանոց

Վերադարձ տեքստի I էջին

Վերադարձ տեքստի II էջին

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

**39**. Ստորև թվարկածներից ո՞ր զույգն ունի նույն հարաբերակցությունը, ինչպիսին **գաղտնի : բացահայտում** բառազույգում է:

ա) Պլան : նախատեսում

բ) Հիմնախնդիր : լուծում

գ) Նմուշ : նմանակում

դ) Հանցագործություն : հետաքննություն

ե) Փաստ : հաստատում:

Վերադարձ տեքստի I էջին

Վերադարձ տեքստի II էջին

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

**40**. Ստորև թվարկածներից ո՞ր զույգն ունի նույն հարաբերակցությունը, ինչպիսին **ֆլատեր : ավիավթար** բառազույգում է։

ա) Առատ տեղումներ : ջրհեղեղ

բ) Կրակի բոց : խարույկ

գ) Օդի հոսք : փոթորիկ

դ) Ստորգետնյա ցնցում : երկրաշարժ

ե) Մեծ ալիք : մրրիկ

[Վերադարձ տեքստի I էջին](#)

[Վերադարձ տեքստի II էջին](#)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

# Մաթեմատիկական բաժին

[Տեսնել բանաձևերը]

**Թեստի մաթեմատիկական բաժնի վրա աշխատելիս՝ նկատի ունեցեք.**

- Գծագրերը, որոնք կցվում են որոշ առաջադրանքներին, չեն կատարվել առաջադրանքների պայմանում նշված չափերի ճիշտ պահպանությամբ: Այդ պատճառով հատվածների երկարության կամ այլ մեծությունների մասին որոշում ընդունելիս՝ մի հենվե՛ք գծագրերի չափերի վրա: Ուշադրությունը կենտրոնացրե՛ք առաջադրանքի պայմաններին:
- 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 մասը:
- Թեստում կիրառվել է թվերի գրության միայն տասական դիրքային համակարգը:

**Ստորև տրված են մաթեմատիկական նշանակումներ և բանաձևեր, որոնք անհրաժեշտության դեպքում կարող եք կիրառել առաջադրանքները կատարելիս:**

**1. Զրոն** ո՛չ դրական է և ո՛չ էլ բացասական,

1 պարզ թիվ չէ

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

**3. Աստիճան՝** $a^n = a \cdot a \cdot a \cdot \ldots \cdot a$ ($n$- 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՝**

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

**6. Միջին թվաբանական՝**

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

**7. *Հավանականություն՝ երևույթի հավանականությունը*** *հավասար է այդ երևույթին նպաստող տարրական երևույթների քանակի հարաբերությանը հավասարապես սպասելի տարրական երևույթների ընդհանուր քանակին:*

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

**8. Կրճատ բազմապատկման բանաձևեր՝**

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

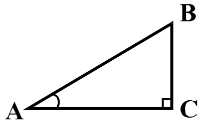
$(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$

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

Տեսնել բանաձևերը

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

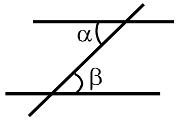
**9.** Գծագրում անկյունը կարող է նշված լինել անկյան կողմերի միջև դրված փոքր աղեղով, իսկ ուղիղ անկյունը՝ փոքրիկ քառակուսով




∠A գրությունը նշանակում է A անկյան մեծություն:

**10. Զուգահեռ ուղիղներ՝**

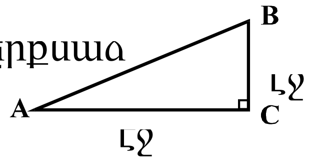
- Երկու զուգահեռ ուղիղներ երրորդ ուղղով հատելիս, ներքին խաչադիր անկյունները հավասար են՝ α = β:




**11. Եռանկյուն՝**

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

Պյութագորասի թեորեմ՝ ուղղանկյուն եռանկյան ներքնաձիգի երկարության քառակուսին հավասար է էջերի երկարության քառակուսու գումարին՝ $|AB|^2 = |AC|^2 + |BC|^2$ (դիտել՝ գծագիրը ):



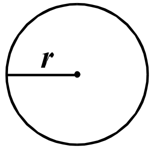

- Եռանկյան մակերեսը հավասար է եռանկյան կողմի երկարության և այդ կողմի համապատասխան բարձրության արտադրյալի կեսին $S = \frac{ah}{2}$:

**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 այդ կողմի համապատասխան բարձրության արտադրյալին՝ $S = ah$:

**13. Շրջան, շրջանագիծ**

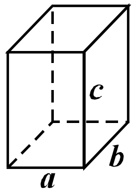
Շրջանագծի L երկարությունը նրա շառավիղի համաձայն հաշվվում է բանաձևով՝ $L = 2\pi r$: Թիվ $\pi$-ն հարյուրերորդական ճշտությամբ հավասար է 3,14-ի.




- $r$ շառավիղով շրջանի մակերեսը հաշվվում է $S = \pi r^2$ բանաձևով:

**14. Ուղղանկյուն զուգահեռանիստ**

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




Տեսնել բանաձևերը

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

## Քանակական համեմատություն

**41.** Համեմատե՛ք A և B սյունակների վանդակներում տրված քանակները:

| *A* | *B* |
|---|---|
| Փոքրագույն բնական թիվ, որը առանց մնացորդի բաժանվում է 6- ի և 9-ի: | Փոքրագույն բնական թիվ, որը առանց մնացորդի բաժանվում է 6-ի և 8-ի: |

ա) *A սյունակի վանդակում տրված քանակը ավելի է B սյունակի վանդակում տրված քանակից,*

բ) *B սյունակի վանդակում տրված քանակը ավելի է A սյունակի վանդակում տրված քանակից,*

գ) *A սյունակի վանդակում տրված քանակը հավասար է B սյունակի վանդակում տրված քանակին,*

*դ) տրված տեղեկատվությունը բավարար չէ որոշելու համար, թե որ քանակն է ավելի:*

[Տեսնել բանաձևերը]

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

**42.** Համեմատե՛ք A և B սյունակների վանդակներում տրված քանակները:

| *A* | *B* |
|---|---|
| $a = 2, \quad b = -1.$ | |
| $a - 2b$ | $2a + b$ |

ա) *A սյունակի վանդակում տրված քանակը մեծ է B սյունակի վանդակում տրված քանակից,*

բ) *B սյունակի վանդակում տրված քանակը մեծ է A սյունակի վանդակում տրված քանակից,*

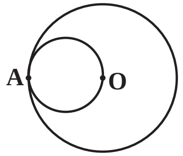
գ) *A սյունակի վանդակում տրված քանակը հավասար է B սյունակի վանդակում տրված քանակին,*

*դ) տրված տեղեկատվությունը բավարար չէ որոշելու համար, թե որ քանակն է մեծ:*

Տեսնել բանաձևերը

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

**43.** Համեմատե՛ք A և B սյունակների վանդակներում տրված քանակները:

| *A* | *B* |
|---|---|
| Փոքր շրջանագիծը անցնում է մեծ շրջանագծի կենտրոնով և այդ շրջանագծի հետ ունի միայն մեկ ընդհանուր կետ: |  |
| Մեծ շրջանագծի շառավղի երկարության հարաբերությունը փոքր շրջանագծի շառավղի երկարությանը | 2 |

ա) *A սյունակի վանդակում տրված քանակը ավելի է B սյունակի վանդակում տրված քանակից,*

բ) *B սյունակի վանդակում տրված քանակը ավելի է A սյունակի վանդակում տրված քանակից,*

գ) *A սյունակի վանդակում տրված քանակը հավասար է B սյունակի վանդակում տրված քանակին,*

դ) *տրված տեղեկատվությունը բավարար չէ որոշելու համար, թե որ քանակն է ավելի:*

Տեսնել բանաձևերը

**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**

**44.** Համեմատե՛ք A և B սյունակների վանդակներում տրված քանակները:

| *A* | *B* |
|---|---|
| Խանութում օրվա առաջին կեսին վաճառվեց գնդակների ընդհանուր քանակի 45%, իսկ օրվա երկրորդ կեսին՝ մնացած գնդակների քանակի 80%: | |
| Օրվա առաջին կեսին վաճառված գնդակների քանակը | Օրվա երկրորդ կեսին վաճառված գնդակների քանակը |

ա) *A սյունակի վանդակում տրված քանակը ավելի է B սյունակի վանդակում տրված քանակից,*

բ) *B սյունակի վանդակում տրված քանակը ավելի է A սյունակի վանդակում տրված քանակից,*

գ) *A սյունակի վանդակում տրված քանակը հավասար է B սյունակի վանդակում տրված քանակին,*

*դ) տրված տեղեկատվությունը բավարար չէ որոշելու համար, թե որ քանակն է ավելի:*

Տեսնել պատասխանները

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

**45.** Համեմատե՛ք A և B սյունակների վանդակներում տրված քանակները:

| *A* | *B* |
|---|---|
| $a_1,\ a_2,\ a_3$ հաջորդականության յուրաքանչյուր անդամ $b_1,\ b_2,\ b_3$ հաջորդականության համապատասխան անդամից 4-անգամ մեծ է: | |
| $\frac{a_3}{a_1}$ | $\frac{b_3}{b_1}$ |

ա) *A սյունակի վանդակում տրված քանակը ավելի է B սյունակի վանդակում տրված քանակից,*

բ) *B սյունակի վանդակում տրված քանակը ավելի է A սյունակի վանդակում տրված քանակից,*

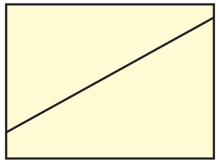
գ) *A սյունակի վանդակում տրված քանակը հավասար է B սյունակի վանդակում տրված քանակին,*

*դ) տրված տեղեկատվությունը բավարար չէ որոշելու համար, թե որ քանակն է ավելի:*

[Տեսնել բանաձևերը](#)

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

**46.** Համեմատե՛ք A և B սյունակների վանդակներում տրված քանակները:

| *A* | *B* |
|---|---|
| Ուղղանկյան կողմերի երկարություններն են 3 սմ և 4 սմ: |  |
| Ուղղանկյան փոքր կողմերը միացնող հատվածի երկարությունը | 7 սմ |

ա) *Aսյունակի վանդակում տրված քանակը ավելի է B սյունակի վանդակում տրված քանակից,*

բ) *B սյունակի վանդակում տրված քանակը ավելի է A սյունակի վանդակում տրված քանակից,*

գ) *A սյունակի վանդակում տրված քանակը հավասար է B սյունակի վանդակում տրված քանակին,*

*դ) տրված տեղեկատվությունը բավարար չէ որոշելու համար, թե որ քանակն է ավելի:*

Տեսնել բանաձևերը

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

## Խնդիրներ

**47.** 17,6 միլիոնից  8-անգամ փոքր է.

ա) 2 միլիոն  100 հազարը,

բ) 2 միլիոն  150 հազարը,

գ) 2 միլիոն 200 հազարը,

դ) 2 միլիոն 250 հազարը,

ե) 2 միլիոն 300 հազարը:

Տեսնել բանաձևերը

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

**48.** Զբոսաշրջիկը 30 կմ տարածությունը 3 օրում այնպես անցավ, որ յուրաքանչյուր հաջորդ օրը, նախորդ օրվա համեմատությամբ, 2 կմ-ով պակաս էր անցնում: Քանի՞ կմ էր անցել զբոսաշրջիկը առաջին օրը:

ա) 11

բ) 12

գ) 13

դ) 14

ե) 15

Տեսնել բանաձևերը

**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**

**49.** Դավիթը 4 հատ լուցկու հատիկով մեկ  քառակուսի ստացավ:  Հետո  այդ քառակուսու մեկ կողմի հետ լուցկու 3 հատիկ այնպես դասավորեց, որ երկրորդ քառակուսին ստացավ, այնուհետև երկրորդ քառակուսու մեկ կողմի հետ լուցկու երեք հատիկ այնպես դասավորեց, որ երրորդ քառակուսին ստացավ և այդպես վարվեց ևս մի քանի անգամ: Դավիթը  ընդամենը 22 հատ լուցկու հատիկ օգտագործեց:  Ընդամենը քանի՞ քառակուսի ստացավ Դավիթը:

ա) 7

բ) 8

գ) 9

դ) 10

ե) 11

Տեսնել բանաձևերը

**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**

**50.** Ո՞րն է այն թիվը, որի $\frac{5}{3}$ մասը հավասար է 45-ի:

ա) 36

բ) 33

գ) 30

դ) 27

ե) 24

Տեսնել բանաձևերը

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

**51.** Առաջին տուփում ութ անգամ ավելի գնդիկ է, քան երկրորդում, իսկ երրորդում՝ երեք անգամ պակաս, քան առաջին և երկրորդ տուփերում միասին: Քանի՞ անգամ պակաս է երկրորդ տուփում գնդիկների քանակը երրորդ տուփում եղած գնդիկների քանակից:

ա) 2-անգամ,

բ) 3-անգամ,

գ) 4-անգամ,

դ) 5-անգամ,

ե) 6-անգամ:

Տեսնել բանաձևերը

**52.** Ուղղանկյունից, որի երկարությունը 6 սմ է, իսկ լայնությունը՝ 5 սմ, հատել են քառակուսի, որի կողմի երկարությունը 3 սմ է: Քանի՞ քառակուսի սանտիմետր է ուղղանկյան մնացած մասի մակերեսը:

ա) 15

բ) 18

գ) 21

դ) 24

ե) 27

Տեսնել բանաձևերը

**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**

## Տվյալների վերլուծություն

*Ստորև դիագրամի տեսքով ներկայացված են տվյալներ: Հաջորդ երեք հարցերին պատասխանե՛ք այդ դիագրամի համաձայն:*

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

Տեսնել բանաձևերը

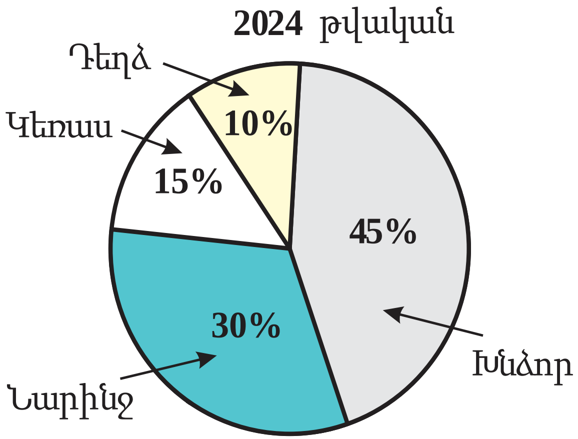
**41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80**

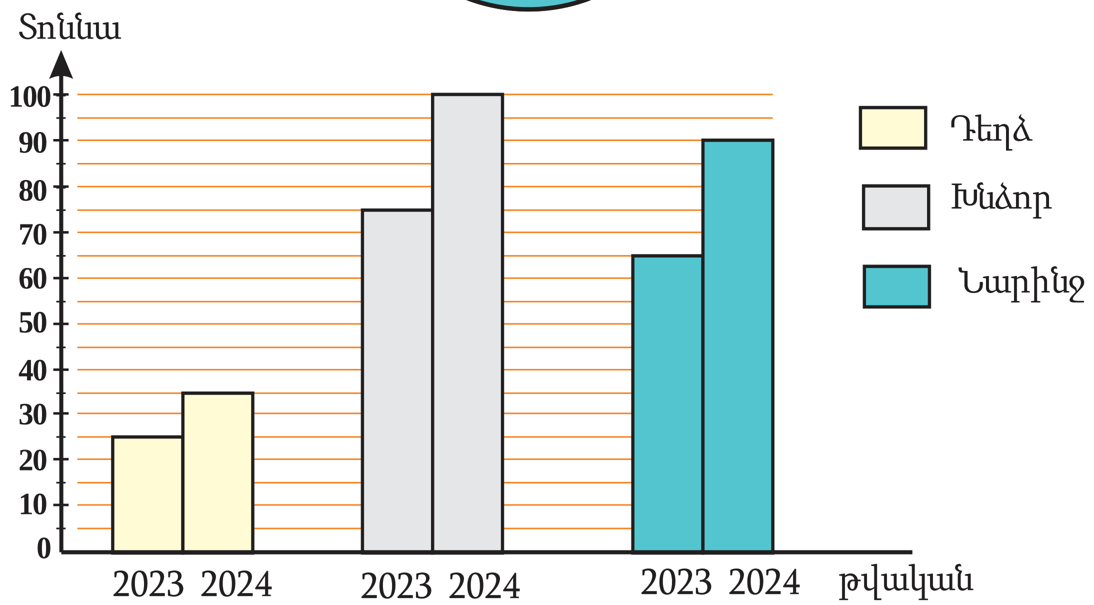
**Տվյալների վերլուծում**

Շրջանային դիագրամի վրա տրված է, թե 2024 թվականին մրգի մշակման գործարանին հանձնած մրգի ընդհանուր կշռի քանի տոկոս է եղել դեղձի, կեռասի, խնձորի և նարնջի կշիռը:

Իսկ սյունակային դիագրամի վրա տրված են 2023 և 2024 թվականներին այդ գործարանին հանձնած մրգից քանի տոննա դեղձ, խնձոր և նարինջ է ծախսվել հյութեր պատրաստելու համար:

Ըստ դիագրամի պատասխանեք հետևյալ 3 հարցերին.





Անցնել հարցերին [53](53) [54](54) [55](55)

Տեսնել բանաձևերը

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

**53.** Քանի՞ անգամ էր 2024 թվականին մրգի մշակման գործարանին հանձնած նարնջի կշիռը գերազանցում նույն գործարանին հանձնած կեռասի կշռին:

ա) 1,5-անգամ,

բ) 2-անգամ,

գ) 2,5-անգամ,

դ) 3-անգամ,

ե) 3,5-անգամ:

Տեսնել դիագրամը

Տեսնել բանաձևերը

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

**54.** Քանի՞ տոննայով  ավելի էր 2023 թվականին մրգի մշակման գործարանում  խնձորի հյութ պատրաստելու համար ծախսած խնձորի կշիռը այդ նույն թվականին դեղձի հյութ պատրաստելու համար ծախսած դեղձի կշռից:

ա) 35

բ) 40

գ) 45

դ) 50

ե) 55

Տեսնել դիագրամը

Տեսնել բանաձևերը

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

**55.** Ընդամենը քանի՞ տոննա միրգ էր հանձնվել մրգի մշակման գործարանին 2024 թվականին, եթե այդ տարի հանձնած նարինջը լրիվությամբ օգտագործվել էր հյութ պատրաստելու համար:

ա) 180

բ) 210

գ) 240

դ) 270

ե) 300

Տեսնել դիագրամը

Տեսնել բանաձևերը

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

## Խնդիրներ

**56.** $0{,}40102 =$

ա) $\frac{4}{10}+\frac{1}{100}+\frac{2}{1000}$

բ) $\frac{4}{10}+\frac{1}{1000}+\frac{2}{1000}$

գ) $\frac{4}{100}+\frac{1}{1000}+\frac{2}{100000}$

դ) $\frac{4}{10}+\frac{1}{1000}+\frac{2}{100000}$

ե) $\frac{4}{10}+\frac{1}{1000}+\frac{2}{10000}$

Տեսնել բանաձևերը

**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**

**57.** $m$ և $n$ այնպիսի թվեր են, որ $m$ -ը 24-ով փոքր է $n$-ից: Թվարկածներից ո՞րն է նկարագրում այդ կախվածությունը:

ա) $m < n + 24$

բ) $m < n - 24$

գ) $m = n + 24$

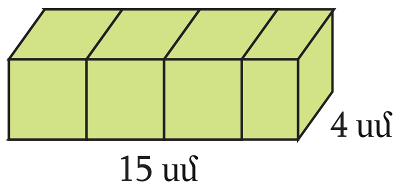
դ) $m = n - 24$

ե) $m < 24n$

Տեսնել բանաձևերը

**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**

**58.** Ուղղանկյուն զուգահեռանիստը, որի  հիմքի կողերի  երկարությունները  15 սմ և 4 սմ է, բաժանված է չորս ուղղանկյուն զուգահեռանիստերի, որոնցից երեքը խորանարդ է, իսկ չորրորդը՝ ոչ (տես՝ գծագիրը): Քանի՞ խորանարդ  սանտիմետր է բաժանման արդյունքում ստացած չորրորդ ուղղանկյուն զուգահեռանիստի ծավալը:




ա) 36

բ) 42

գ) 48

դ) 54

ե) 60

Տեսնել բանաձևերը

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

**59.** Տանձը 6-անգամ թեթև է նուռից, բայց 3-անգամ ծանր է սալորից: Ծիրանը 3-անգամ  թեթև է  խնձորից, բայց 2-անգամ ծանր է սալորից: Քանի՞ անգամ ծանր  է  նուռը  խնձորից:

ա) 2-անգամ,

բ) 3-անգամ,

գ) 4-անգամ,

դ) 5-անգամ,

ե) 6-անգամ:

Տեսնել բանաձևերը

**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**

**60.** Եթե $(1+x^2)(4x-10)=0$, ապա $6x =$

ա) $-15$

բ) $-12$

գ) $9$

դ) $12$

ե) $15$

Տեսնել բանաձևերը

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

## Քանակական համեմատություն

**61.** Համեմատե՛ք A և B սյունակների վանդակներում տրված քանակները:

| $A$ | $B$ |
|---|---|
| $a > 2b$ | |
| $2a + b$ | $0$ |

ա) *A սյունակի վանդակում տրված քանակը ավելի է B սյունակի վանդակում տրված քանակից,*

բ) *B սյունակի վանդակում տրված քանակը ավելի է A սյունակի վանդակում տրված քանակից,*

գ) *A սյունակի վանդակում տրված քանակը հավասար է B սյունակի վանդակում տրված քանակին,*

*դ) տրված տեղեկատվությունը բավարար չէ որոշելու համար, թե որ քանակն է ավելի:*

Տեսնել բանաձևերը

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

**62.** Համեմատե՛ք A և B սյունակների վանդակներում տրված քանակները:

| *A* | *B* |
|---|---|
| Ընտանիքը, որի տարեկան եկամուտը տատանվում է 80-90 հազար լարիի սահմաններում, ամենամյա եկամտի 5-6%-ը ծախսում է կոմունալ հարկերի վճարման վրա: | |
| Գումար, որը ընտանիքը ամենամյա ծախսում է կոմունալ հարկերը վճարելու համար | 5 հազար լարի |

ա) *A սյունակի վանդակում տրված քանակը ավելի է B սյունակի վանդակում տրված քանակից,*

բ) *B սյունակի վանդակում տրված քանակը ավելի է A սյունակի վանդակում տրված քանակից,*

գ) *A սյունակի վանդակում տրված քանակը հավասար է B սյունակի վանդակում տրված քանակին,*

*դ) տրված տեղեկատվությունը բավարար չէ որոշելու համար, թե որ քանակն է ավելի:*

Տեսնել բանաձևերը

**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**

**63.** Համեմատե՛ք A և B սյունակների վանդակներում տրված քանակները:

| *A* | *B* |
|---|---|
| Ուղղանկյունը բաժանված է երկու քառակուսիների: | |
| Բաժանման արդյունքում ստացված քառակուսիներից մեկի պարագծի հարաբերությունը ուղղանկյան պարագծին | $\frac{1}{2}$ |

ա) *Aսյունակի վանդակում տրված քանակը ավելի է B սյունակի վանդակում տրված քանակից,*

բ) *B սյունակի վանդակում տրված քանակը ավելի է A սյունակի վանդակում տրված քանակից,*

գ) *A սյունակի վանդակում տրված քանակը հավասար է B սյունակի վանդակում տրված քանակին,*

*դ) տրված տեղեկատվությունը բավարար չէ որոշելու համար, թե որ քանակն է ավելի:*

Տեսնել բանաձևերը

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

**64.** Համեմատեք A և B սյունակների վանդակներում տրված քանակները:

| $A$ | $B$ |
|---|---|
| $a$, $b$, $x$ և $y$ այնպիսի թվեր են, որ $a$ մեծ է $x$-ից 2-ով, իսկ $b$ փոքր է $y$-ից 3-ով: | |
| $a - b$ | $x - y + 5$ |

ա) *A սյունակի վանդակում տրված քանակը ավելի է B սյունակի վանդակում տրված քանակից,*

բ) *B սյունակի վանդակում տրված քանակը ավելի է A սյունակի վանդակում տրված քանակից,*

գ) *A սյունակի վանդակում տրված քանակը հավասար է B սյունակի վանդակում տրված քանակին,*

դ) *տրված տեղեկատվությունը բավարար չէ որոշելու համար, թե որ քանակն է ավելի:*

Տեսնել բանաձևերը

**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**

**65.** Համեմատե՛ք A և B սյունակների վանդակներում տրված քանակները:

| *A* | *B* |
|---|---|
| Վաճառասեղանին դրված են 6-10 կգ կշիռ ունեցող ձմերուկներ և 3-7 կգ կշիռ ունեցող սեխեր: | |
| Վաճառասեղանին դրված ձմերուկների միջին կշիռը | Վաճառասեղանին դրված սեխերի միջին կշիռը |

ա) *Aսյունակի վանդակում տրված քանակը ավելի է B սյունակի վանդակում տրված քանակից,*

բ) *B սյունակի վանդակում տրված քանակը ավելի է A սյունակի վանդակում տրված քանակից,*

գ) *A սյունակի վանդակում տրված քանակը հավասար է B սյունակի վանդակում տրված քանակին,*

դ) *տրված տեղեկատվությունը բավարար չէ որոշելու համար, թե որ քանակն է ավելի:*

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**

## Խնդիրներ

**66.** Հավասարասրուն եռանկյան գագաթի մոտ գտնվող անկյունը մեծ է հիմքի մոտ գտնվող անկյունից: Թվարկածներից որո՞նք կարող են հավասար լինել այդ եռանկյան կողմերի երկարությունները:

ա) 6 սմ-ի, 6 սմ-ի և 7 սմ-ի,

բ) 6 սմ-ի, 6 սմ-ի և 5 սմ-ի,

գ) 6 սմ-ի, 7 սմ-ի և 8 սմ-ի,

դ) 7 սմ-ի, 7 սմ-ի և 6 սմ-ի,

ե) 7 սմ-ի, 6 սմ-ի և 5 սմ-ի:

Տեսնել բանաձևերը

**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**

**67.** Ընկերությունում, որտեղ աշխատում է Լիան, աշխատակիցները միմյանցից տարբեր աշխատավարձ ունեն: Այդ ընկերության 12 աշխատակից Լիայից ցածր աշխատավարձ ունի: Երբ ընտրեցին ընկերության ամենաբարձր աշխատավարձ ունեցող 7 աշխատակիցների, նրանց շրջանում հայտնվեց նաև Լիան: Ընտրվածներից Լիայից ցածր աշխատավարձ ունեցող հայտնվեց 3 աշխատակից: Ընդամենը քանի՞ աշխատակից է աշխատում ընկերությունում:

ա) 15

բ) 16

գ) 17

դ) 18

ե) 19

Տեսնել բանաձևերը

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

**68.** Թիվը 6-ի բաժանելիս՝ ստացած մնացորդը հավասար է 4-ի: Թվարկածներից որի՞ն կարող է հավասար լինել այդ նույն թիվը 18-ի բաժանելիս՝ ստացած մնացորդը:

ա) 2

բ) 6

գ) 8

դ) 12

ե) 16

Տեսնել բանաձևերը

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

**69.** Եթե $x < y$, ապա՝

ա) $x - 2 < y + 1$

բ) $x + 2 < y - 1$

գ) $2x - y < 0$

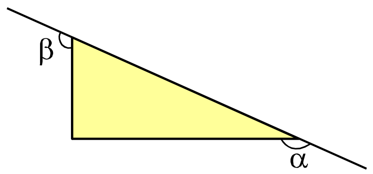
դ) $x - 2y < 0$

ե) $x + y < 0$

Տեսնել բանաձևերը

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

**70.** Եթե $\alpha$-ն և $\beta$-ն ուղղանկյուն եռանկյան էջերի կողմից ներքնաձիգի երկարացման հետ կազմած անկյուններ են, ապա $\alpha + \beta =$




ա) 135°

բ) 180°

գ) 230°

դ) 245°

ե) 270°

Տեսնել բանաձևերը

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

## Տվյալների բավարարում

**71.** Սկուտեղի վրա խնձորներ, տանձեր, դեղձեր և խուրմաներ են դրված: Խնձորների քանակը 2-ով ավելի է տանձերի քանակից, բայց 5-ով պակաս է դեղձերի քանակից:

Տրված է երկու պայման.

I. Տանձերի քանակը հավասար է 2-ի:

II. Խուրմաների քանակը 6-ով պակաս է դեղձերի քանակից:

Պարզելու համար, թե ինչի էր հավասար խուրմաների քանակը.

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, առանձին-առանձին ոչ մեկը բավարար չէ,

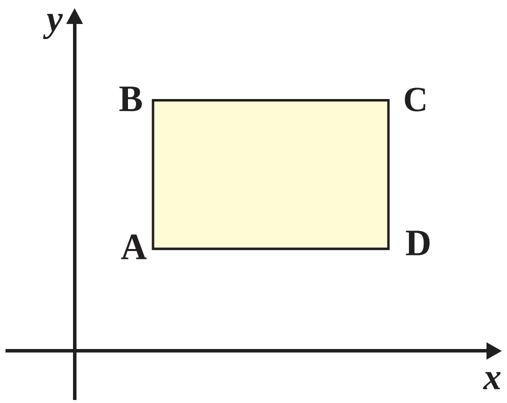
դ) առանձին-առանձին բավարար է ինչպես I, այնպես էլ II պայմանը,

ե) տրված պայմաններն անգամ միասին վերցված բավարար չեն:

Տեսնել բանաձևերը

**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**

**72.** $ABCD$ ուղղանկյան կողմերը կոորդինատային առանցքներին զուգահեռ են (տես՝ գծագիրը):




Տրված է երկու պայման.

I. $B$ գագաթի կոորդինատներն են $(3;\ 11)$:

II. $D$ գագաթի կոորդինատներն են $(12;\ 5)$:

Պարզելու համար, թե ինչի՞ է հավասար $A$ գագաթի կոորդինատները.

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, առանձին-առանձին ոչ մեկը բավարար չէ,

դ) առանձին-առանձին բավարար է ինչպես I, այնպես էլ II պայմանը,

ե) տրված պայմաններն անգամ միասին վերցված բավարար չեն:

Տեսնել բանաձևերը

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

**73.** $x$ -ը թիվ է:

Տրված է երկու պայման.

I. $x^4 < 1$.

II. $x^3 < 1$.

Պարզելու համար՝ ճշմարի՞տ է, թե՞ ոչ $x^2 < 1$ անհավասարությունը.

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, առանձին-առանձին ոչ մեկը բավարար չէ,

դ) առանձին-առանձին բավարար է ինչպես I, այնպես էլ II պայմանը,

ե) տրված պայմաններն անգամ միասին վերցված բավարար չեն:

Տեսնել բանաձևերը

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

**74.** $m$ և $n$ բնական թվեր են:

Տրված է երկու պայման.

I. $m+n$ կենտ թիվ է,

II. $m+3n$ կենտ թիվ է:

Պարզելու համար կե՞նտ է, թե՞ զույգ $m \cdot n$ արտադրյալը.

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, առանձին-առանձին ոչ մեկը բավարար չէ,

դ) առանձին-առանձին բավարար է ինչպես I, այնպես էլ II պայմանը,

ե) տրված պայմաններն անգամ միասին վերցված բավարար չեն:

Տեսնել բանաձևերը

**75.** $m$ զույգ եռանիշ թիվ է:

Տրված է երկու պայման.

I. $m$-ի գրության մեջ միավորների թվանշանը երկու անգամ մեծ է տասնավորների թվանշանից:

II. $m$-ի գրության մեջ հարյուրավորների թվանշանը երեք անգամ մեծ է տասնավորների թվանշանից:

Պարզելու համար, թե ինչի՞ է հավասար $m$-ի գրության մեջ 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, առանձին-առանձին ոչ մեկը բավարար չէ,

դ) առանձին-առանձին բավարար է ինչպես I, այնպես էլ II պայմանը,

ե) տրված պայմաններն անգամ միասին վերցված բավարար չեն:

Տեսնել բանաձևերը

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

## Խնդիրներ

**76.** Հաշվիչի կոճակներից չի աշխատում միայն 2-անոցի կոճակը: Օրինակ, եթե հավաքեք 42523, ապա հաշվիչի էկրանին կհայտնվի 453 թիվը: Թեմուրը հավաքեց հնգանիշ թիվ, բայց հաշվիչի էկրանին  հայտնվեց 3035 թիվը: Ինչի՞ է հավասար այն հավանականությունը, որ Թեմուրի կողմից հավաքած թիվը 32035 է:

ա) $\frac{1}{5}$-ի,

բ) $\frac{1}{6}$-ի,

գ) $\frac{1}{2}$-ի,

դ) $\frac{1}{3}$-ի,

ե) $\frac{1}{4}$-ի:

Տեսնել բանաձևերը

**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**

**77.** Տրված երկնիշ թվի և այդ թվի թվանշանային գրության մեջ թվանշանների տեղափոխությամբ ստացված թվի գումարը հավասար է 143-ի: Ինչի՞ է հավասար տրված թվի թվանշանների գումարը:

ա) 12-ի,

բ) 13-ի,

գ) 14-ի,

դ) 15-ի,

ե) 16-ի:

Տեսնել բանաձևերը

**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**

**78.** Երկու թվերի  արտադրյալը  առաջին  թվից 2-անգամ փոքր է, իսկ  երկրորդից`  8-անգամ  մեծ: Ինչի՞ է հավասար այդ թվերի արտադրյալը:

ա) 4-ի,

բ) 6- ի,

գ) 10- ի,

դ) 12- ի,

ե) 16- ի:

Տեսնել բանաձևերը

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

**79.** Խանութում գունավոր  մատիտները վաճառվում են միայն տուփերով: Յուրաքանչյուր տուփում կա՛մ 4 հատ մատիտ է, կա՛մ` 7 հատ: Թեան այդ խանութում գնեց  մատիտների մի քանի տուփ: Թվարկածներից որի՞ն **<u>չի կարող</u>** հավասար լինել Թեայի կողմից գնված մատիտների քանակը:

ա) 12

բ) 15

գ) 17

դ) 21

ե) 25

Տեսնել բանաձևերը

**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**

**80.** Գիորգիի աշխատավարձը 10%-ով ավելացրին: 13%-ով ավելացնելու դեպքում Գիորգիի աշխատավարձը 45 լարիով ավելի կլիներ, քան 10%-ով ավելացնելու դեպքում: Քանի՞ լարի էր Գիորգիի աշխատավարձը մինչև ավելացնելը:

ա) 1300

բ) 1350

գ) 1400

դ) 1450

ե) 1500