



2015

Հ Ր Ա Հ Ա Ն Գ

Թեստը կազմված է երկու - բանավոր և մաթեմատիկական բաժիններից:

Յուրաքանչյուր բաժին պարունակում է 40 հանձնարարություն: Ամեն հանձնարարության կցված է չորս կամ հինգ ենթադրական պատասխան, որոնցից ճիշտ է միայն մեկը:

Ուշադրությամբ ընթերցեք հանձնարարությունների հրահանգները, լավ ըմբռնեք, ինչ է պահանջվում յուրաքանչյուր հանձնարարությունում և հետո ընտրեք պատասխանը:

Ընտրած պատասխանը անպայման նշեք պատասխանների թերթի վրա, որը կցված է թեստին (համապատասխան հրահանգը տեսեք պատասխանների թերթի վրա):

Թեստի թերթերի վրա նշված պատասխանները չեն ստուգվում: Ընդհանուր ունակությունների թեստավորման արդյունքը սահմանվելու է միայն և միայն պատասխանների թերթի հիման վրա:

Թեստի յուրաքանչյուր մասի վրա աշխատելու համար տրվում է 1 ժամ և 30 րոպե: Ժամանակը սպառվելու մասին կտեղեկացնի դիտորդը:

Եթե նախատեսվածից ավելի ժամանակով հապաղեք թեստի այս կամ այն բաժնի վրա, ձեր աշխատանքը չի ստուգվի:

Եթե չունեք որևէ հանձնարարության պատասխանը, ժամանակ մի կորցրեք և անցեք հաջորդ հանձնարարությանը:

Գրառումների կամ գծագրերի համար օգտագործեք միայն և միայն թեստի թերթերի վրա եղած դատարկ տեղերը:

Մաղթում ենք հաջողություն:

Բանավոր բաժին

Համանմանություններ

Այսպիսի առաջադրանքներում տրված է մուգ տառատեսակով առանձնացված երկու բառ (նախնական զույգ), որոնց նշանակությունների միջև գոյություն ունի որոշակի հարաբերակցություն: Դրանց երկայնքով տրված է բառ, որին պետք է համապատասխանեցնելք ենթադրական պատասխաններից որևէ մի տարբերակն այնպես, որ բառերի նշանակությունների միջև հարաբերակցությունը նախնական զույգում գոյություն ունեցող հարաբերակցությանը նման (համանման) լինի:

1. հարմարեցնել : սագեցնել

զարգացում .

- (ա) ռեպրոդուկցիա
- (բ) էվոլյուցիա
- (գ) լճացում
- (դ) սելեկցիա
- (ե) մուտացիա

2. պատկեր : ուրվագիծ

կղզի .

- (ա) արշիպելագ
- (բ) ցամաք
- (գ) ավի
- (դ) ծով
- (ե) ծովածոց

3. աշորայի արտ : հասկ

սոճուտ .

- (ա) ծառ
- (բ) անտառ
- (գ) փշատերև
- (դ) կոն
- (ե) սերմ

4. նյութ : մուլեկուլ

գիծ .

- (ա) ուղիղ
- (բ) գրաֆիկա
- (գ) զուգահեռ
- (դ) հատված
- (ե) կետ

5. գնդակ : բատուտ

հոլ.

- (ա) կարուսել
- (բ) անիվ
- (գ) պրոպելեր
- (դ) հեծանիվ
- (ե) խառնիչ

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:

6. Անկասկած է, որ խոսքը միայն մարդկանց միջև հարաբերության համար ----- : Եթե հիշենք, որ երեխան խաղի ժամանակ կարող է ժամերով խոսել, երբ լսող ----- , իսկ չափահաս մարդկանց համար ----- փաստորեն անիմաստ «շատախոսությունը», ապա պարզ կդառնա, որ հաճախ լեզվի կիրառումը գուտ հաղորդակցության նպատակին ----- :

- (ա) է կիրառվում / ունի / չափից դուրս հազվադեպ է / չի ծառայում
- (բ) չի կիրառվում / ունի / չափից դուրս հազվադեպ է / չի ծառայում
- (գ) է կիրառվում / չունի / բոլորովին տարօրինակ չէ / է ծառայում
- (դ) չի կիրառվում / չունի / բոլորովին տարօրինակ չէ / չի ծառայում

7. Պետության մեջ հիմնախնդիրների մասին կարելի է նույնը ասել, ինչը բժիշկները որոշ հիվանդությունների մասին են ասում. ----- փուլում դրանից բուժվելը ----- , իսկ եթե երկար ժամանակ ----- այնպես, որ հիվանդությունը չեն գտել և առանց բուժումի են թողել, ապա, հակառակն, դրա ----- բուժումն է դժվար:

- (ա) սկզբնական / հեշտ է, բայց կռահելն է դժվար / է անցել /կռահելը արդեն հեշտ է, սակայն
- (բ) ուշացած / այնպես դժվար է, ինչպես դրա կռահելը / չի անցել / կռահելը հեշտ է, սակայն
- (գ) սկզբնական /նույնպես հեշտ է, ինչպես դրա կռահելը / է անցել / կռահելը արդեն հեշտ է, թերևս ոչ էլ
- (դ) ուշացած /դժվար է, բայց դրա կռահելը հեշտ է / չի անցել / ոչ կռահելը և ոչ էլ

8. Ժան Կոկտոն գրում էր. արվեստը ստեղծում է ----- իրեր, որոնք ----- ժամանակի ընթացքում, ----- , մոդան ստեղծում է ----- իրեր, որոնք, սովորաբար, ----- ժամանակի հետ միասին:

- (ա) հիանալի / մոռացության են մատնվում / մյուս կողմից / տգեղ / էլ ավելի են գեղեցկանում
- (բ) տգեղ / ավելի ու ավելի թանկ են գնահատվում / համանմանորեն / տգեղ / էլ ավելի են տգեղանում
- (գ) հիանալի / ավելի են տգեղանում / համանմանորեն / հիանալի / ավելի ու ավելի են գեղեցկանում
- (դ) տգեղ / գեղեցկանում են / մյուս կողմից / հիանալի / ավելի են տգեղանում

9. Այն դեպքում, երբ ----- գրականության մեջ, ----- ֆիզիկա չգիտենալու մասին ինքնագովությունը և մաթեմատիկայից սեփական ոչիրավասությունը հպարտորեն ընդգծելը: ----- , եթե ի նկատի ունենանք, թե որքան ուժեղ է ժամանակակից հասարակության կախվածությունը գիտությունից և տեխնոլոգիայից:

- (ա) շատերը պարծենում են իրենց կատարյալ տգիտությամբ/ սոցիալապես միանգամայն անընդունելի է / Այս փաստը էլ ավելի մտածելու տեղիք է տալիս
- (բ) սոցիալապես անընդունելի է սեփական տգիտության ճանաչումը, / բավականին սովորական է / Այս փաստը միայն այն դեպքում կկարողանանք բացատրել,
- (գ) ոչ ոք չի պարծենա իր տգիտությամբ / սոցիալապես ընդունելի է / Այս փաստը էլ ավելի մտածելու տեղիք է տալիս
- (դ) սոցիալապես ընդունելի է սեփական տգիտության ճանաչումը / էլ ավելի հաճախ է / Այս փաստը միայն այն դեպքում կկարողանանք բացատրել

10. ----- մարդու վարքը կախված է արտաքին աշխարհի երևույթներից, այն անմիջականորեն այս երևույթներով ----- պայմանավորված: Մեր արարքները պայմանավորում է ----- արտաքին աշխարհը, ----- մեր կողմից արտաքին աշխարհի երևույթների ընկալումը:

- (ա) Քանի որ / է / ոչ թե ինքնըստինքյան / այլ
- (բ) Չնայած այն բանին, որ / չի / ոչ թե ինքնըստինքյան / այլ
- (գ) Քանի որ / չի լինի / ինքնըստինքյան / և ոչ
- (դ) Չնայած այն բանին, որ / չի / ինքնըստինքյան / և ոչ

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 տվյալների արտահայտումը գծագրի կամ դիագրամի ձևով:

11. Ստորև տրված է դրույթների զույգեր.

- I. Ոչ մի ուսանող անչափահաս չէ:
Որոշ ուսանող չափահաս է:
- II. Ավտոկայանում բոլոր մեքենաները տեխնիկապես սարքին է:
Ավտոկայանում չկա տեխնիկապես անսարքին ոչ մի մեքենա:
- III. Որոշ պարծենկոտ մարդ վախկոտ էլ է:
Գոյություն ունեն վախկոտ մարդիկ, որոնք պարծենկոտ չեն:
- IV. Ամեն տեսակի ծառի վրա սոխակը բույն չի շինում:
Սոխակը բույն միայն մեկ տեսակի ծառի վրա է շինում:

Ո՞ր զույգն է կազմված **ճիշտ միասնան** բովանդակություն ունեցող դրույթներից:

- (ա) I
- (բ) II
- (գ) III
- (դ) IV
- (ե) Դրանցից ոչ մեկը

12. Միջանցքում միմյանց հանդիպակաց երեք-ական սենյակ է, որոնցում կազմակերպության աշխատակիցների աշխատասենյակներն են դասավորված: Տրված է.

- Տնօրենի աշխատասենյակը միայն մեկ սենյակի է սահմանակցում կողքից:
- Մենեջերի աշխատասենյակը և՛ աջից և՛ ձախից սահմանակցում է մեկական սենյակի:
- Ֆինանսիստի աշխատասենյակը սահմանակցում է տնօրենի աշխատասենյակին:
- Իրավաբանի և ադմինիստրատորի աշխատասենյակները միջանցքի մեկ կողմում են:

Ստորև թվարկածներից ո՞րն է **անհնարին**, եթե այս պայմանները կատարվեն:

- (ա) Տնօրենի աշխատասենյակը իրավաբանի աշխատասենյակի դիմաց է:
- (բ) Մենեջերի աշխատասենյակից ձախ ադմինիստրատորի աշխատասենյակն է:
- (գ) Տնօրենի և իրավաբանի աշխատասենյակները միջանցքի մեկ կողմում են :
- (դ) Տնօրենի աշխատասենյակի դիմաց ադմինիստրատորի աշխատասենյակն է:
- (ե) Մենեջերի և տնօրենի աշխատասենյակները տարբեր կողմում են:

13. Տրված է չորս դրույթ.

- I. Գազանանցում ապրում է ընձուղտ կամ գետաձի – գոնե մեկն ու մեկը:
- II. Եթե գազանանցում ապրում է ռնգեղջյուր, ապա այստեղ վագրաձի էլ է ապրում:
- III. Գազանանցում չի ապրում վագրաձի կամ այծեղջերու՝ գոնե մեկն ու մեկը:
- IV. Եթե գազանանցում ապրում է ընձուղտ, ապա այստեղ չի ապրում վագրաձի:

Ստորև թվարկածներից ո՞րն է ճիշտ նկարագրում հարաբերակցությունը այս դրույթների միջև:

- (ա) I բխում է II-ից և IV-ից միասին:
- (բ) II բխում է III-ից և IV-ից միասին:
- (գ) III բխում է II-ից և IV-ից միասին:
- (դ) IV բխում է մնացած երեքից միասին:
- (ե) Դրանցից ոչ մեկը չի բխում մնացածներից միասին:

14. Երկրագնդի մթնոլորտի և օվկիանոսների միջին ջերմաստիճանը 19-րդ դարի վերջին տասնամյակներից մինչև օրս անընդհատ ավելանում է – այս երևույթը անվանում են գլոբալ տաքացում: Գիտնականների մի խմբի կարծիքով, գլոբալային տաքացումը առաջացել է ոչ թե մարդու ձեռներեցային գործունեության հետ կապված գործոնների պատճառով, այլ Արեգակի ճառագայթումների առանձնահատուկ ակտիվացմամբ, որը իր կիզակետին է հասել վերջին 150 տարվա ընթացքում:

Ստորև թվարկածներից ո՞ր իրավիճակն է հաստատում նշված ենթադրությունը բոլորից շատ:

- (ա) Այն գիտական կենտրոնների մեծամասնությունը, որոնց ներկայացուցիչները ժխտում են գլոբալային տաքացման կապը մարդու ձեռներեցային գործունեության հետ, ֆինանսավորվում են մեծ ձեռնարկությունների կողմից:
- (բ) Որոշ գիտնական կասկած է մտցնում Երկրագնդի մթնոլորտի և օվկիանոսների ջերմաստիճանների մասին 19-րդ դարի տվյալների վստահելիության մեջ, որոնց վրա հենվում է գլոբալային տաքացման պատկերը:
- (գ) Այն գիտնականները, որոնք գլոբալային տաքացման պատճառը տեսնում են մարդու ձեռներեցային գործունեության մեջ, քաղաքական շրջանների կողմից ենթարկվում են մեծ ճնշման, որպեսզի իրենց հետազոտությունների արդյունքները չհրապարակեն:
- (դ) Գլոբալային տաքացման էֆֆեկտը ամենաթույլն էր այն ժամանակամիջոցներում, երբ մթնոլորտում պինդ և հեղուկ նյութերի մանր մասնիկների թվաքանակի աճի պատճառով մինչև Երկրագնդի մակերևույթ հասնում էին Արեգակի նվազագույն ճառագայթում:
- (ե) Գլոբալային տաքացման միտումների վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ Երկրագնդի վրա միջին ջերմաստիճանը առանձնապես շեշտակի աճեց վերջին քսանհինգ տարվա ընթացքում:

Ընթերցած տեքստի ըմբռնում

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

Մի քանի տարի առաջ ճապոնացի գիտնականները ստեղծեցին անդրոիդ* «աքտրոիդ-դեր»: Այն կորպորատիվային երեկոներում պետք է կատարեր խոսնակի դեր, ինչին անհատական խորություն բոլորովին էլ անհրաժեշտ չէր: Աքտրոիդը անդրոիդի (ռոբոտ-հումանոիդի) տեսակ է, որը տեսողականորեն շատ նման է մարդուն. աչքերը թաթում է, խոսում է, կարող է մարդկանց ճանաչել և այլն: Ճիշտ է, այս աքտրոիդ-աղջկա ստեղծման վրա ծախսվեց 250 000 դոլար, սակայն նա այնուամենայնիվ շարժվում էր ոչբնական, ոչճկուն: Աքտրոիդը ուղարկեցին Պիտսբուրգի համալսարան, որպեսզի նրա համար անձնական հատկանիշներ ծրագրավորեին: Ամեն դեպքում դրա հույսը ունեին հինգ լավատես մագիստրոսները, որոնք աշխատում էին համալսարանի զվարճալի տեխնոլոգիաների կենտրոնում: Նրանք պետք է հոգային այն մասին, որ այս գեղեցիկ ռոբոտ-աղջիկը ավելի հավաստի դառնար և ավելի նվազ նմանվեր ռոբոտի: Նախ և առաջ, անունը փոխեցին և «Յումե» անվանեցին, ինչը ճապոներեն նշանակում էր «երազանք», «երագ»:

Աքտրոիդը նոր սերնդի ռոբոտ է: Այս տիպի ռոբոտները չեն ստեղծվել որպես ինդուստրիալ մեքենաներ: Նրանք ներկայացնում են անկախ գործակալներ, որոնք տանը, դպրոցում կամ ծառայությունում մարդու կամ որևէ կենդանի գոյության դեր պետք է կատարեն: Այդ տիպի ռոբոտ է, օրինակ, գորգերի վրա վազող ռոբոտ-փոշեծծիչ «ռուբան», տարեցների կենտրոններում զվարճության նպատակով ստեղծված փոքր ռոբոտ-ծովաշունը կամ սիրելի ռոբոտ-շունը, որը ենթարկվում է մեր հրամաններին՝ եթե ասենք նստում է, թավալվում է և գորգն էլ չի կեղտոտում: Հնարավոր է, շուտով ավելի կատարելագործված ռոբոտներ էլ ունենանք, որոնք կերակուր կպատրաստեն կամ երեխաներին դայակություն կանեն: Իսկ մենք այս սոցիալական ռոբոտներին հեռու տարածությունից համակարգիչի միջոցով կդիտենք և կկառավարենք:

Զվարճալի տեխնոլոգիաների կենտրոնում «Յումեի նախագծի» վրա աշխատող խումբը պատրաստվում էր կազմակերպել ձևափոխված անդրոիդի շնորհանդես: Դժվար խնդիր էր առաջադրված. տեխնիկապես լավ սարքավորված ռոբոտը պետք է դառնար և՛ հավաստի, և ավելի բնական: Խմբի ծրագրավորող Յան Լինը մշակեց հուզումները կառավարելու ծրագիր: Թերևս, միայն մասնակիորեն հաջողվեց, որ աղջիկ-ռոբոտը դեմքերը ճանաչելու ունակություն և, դրա հետ միասին, ավելի իրատեսական հայացք ունենար. մարդու կողմը նախ աչքերն էր ուղղում և հետո կամաց-կամաց գլուխը շրջում էր նրա կողմը: Նրա ակամա շարժումների և ոչբնական հայացքի դիմակավորման համար խումբը որոշեց, Յումեի վարքը վերագրել նրա բնավորությանը, և ըստ այդմ էլ նրան հագցրեց: Որոշեցին, որ նա լինել մի փոքր պանկի, մի փոքր գոթի**, որը դեռ հեռվից ուշադրություն կգրավեր: Փորձաքննողները Յումեին հագցրեցին երկար կտրված ձև ունեցող սև ձեռնոցներ զոմբի նման փայտացած ձեռքերը ծածկելու համար, մուգ գույնի քսուք քսեցին այն պատճառով, որ աղջիկ-ռոբոտը բերանը մինչև վերջ պինդ սեղմել չէր կարող:

Չնայած այս առանձնահատուկ վարկանիշին, Յումեն այնուամենայնիվ էլի այն հին «աքտրոիդ-դերին» էր, թերևս այժմ իր տեղը գոնե գիտեր՝ խումբը հասկացավ, թե որքան դժվար է, երբ ինչ-որ բանի սպասում ունես և հանկարծ հուսահատվում ես, այդ պատճառով Յումեին նոր ողջույնի տեքստ սովորեցրին. «Ես մարդ չեմ: - Խոստովանում էր աղջիկ-ռոբոտը, - ես երբեք չեմ լինի ճիշտ քեզ նման: Սա այնքան էլ վատը չէ: Այնպես որ ինձ դուր է գալիս անդրոիդությունը»: Յումեի առաջընթացով հմայված պրոֆեսորները խմբին ամենաբարձր գնահատականը տվեցին:

* անդրոիդ – մարդու արտաքին և մարդու հատկանիշներ ունեցող մեքենա, ռոբոտ:

** գոթական սուբմշակույթը Բրիտանիայում առաջացավ պանկերի ազդեցությամբ: Ի տարբերություն պանկերի, գոթական սուբմշակույթը ավելի խաղաղ է, համեմատաբար ավելի ինտելեկտուալ: Գոթերին բնութագրական է սև գույնի գերակշռությունը հագուստում, երկաթե զարդեր, տարօրինակ սանրվածք և այլն:

15. Պիտարուրգի համալսարանի հինգ մագիստրոսի տեքստի հեղինակի լավատեսներ կոչեցին, քանզի՝

- (ա) Նրանք պետք է ստեղծեին այնպիսի աքսորոիդ, որը շատ կնմանվեր մարդուն, կկարողանար աչքերը թարթել, շնչել:
- (բ) Նրանք ստեղծեցին գեղեցիկ ռոբոտ-հումանոիդ, որը խոսում էր և քիչ էր նման մեքենայի:
- (գ) Աքսորոիդը, որը ճարպկորեն չէր շարժվում, անվանեցին Յուլե՝ ճապոներն «երազանք», և դրանով արտահայտեցին իրենց հուսադրող տրամադրվածությունը:
- (դ) Աքսորոիդին, որին առաջին փուլում հարկավոր չէր անհատական խորություն, պետք է շնորհեին անհատական հատկանիշներ:

16. Ի՞նչ գործառույթ ունի «Ռումբայի», ռոբոտ-ծովաշան և ռոբոտ-շան դրվագը այս տեքստում:

- (ա) Ծանոթացնում է նման և տարբերվող հատկանիշները, որոնք բնութագրում են ինդուստրիալ ռոբոտներին և սոցիալական ռոբոտներին:
- (բ) Ծանոթացնում է նոր սերնդի ռոբոտներին, որոնք ներկայացնում են անկախ գործակալներ և կարող են ունենալ որոշակի տեսակի «հարաբերություն» մարդկանց հետ:
- (գ) Ծանոթացնում է կատարելագործված ռոբոտների հետ, որոնք մարդկանց դերը կարող են կատարել նաև առանց համակարգչային կառավարման:
- (դ) Ծանոթացնում է նոր սերնդի ռոբոտների մոդելների հետ, որոնց ստեղծումը պլանավորվում է ապագայում, և որոնք տանը թե ծառայությունում օգնելու են մարդկանց:

17. Ինչու՞ Յուլե ռոբոտ-աղջիկը վերածվեց պանկի կամ գոթի:

- (ա) Յուլեի վարկանիշը սկզբից նեթ նվազ հետաքրքրություն էր առաջացնում մասնագետների մոտ, իսկ պանկի կամ գոթի Յուլեն հեռվից նեթ ուշադրություն էր գրավում:
- (բ) Յան Լինի կողմից մշակված ծրագիրը միայն մասնակիորեն հաջող հայտնվեց, Յուլեն զգացմունքները չէր կարողանում վերահսկել:
- (գ) Նոր վարկանիշը, պանկերի կամ գոթերի բնավորությունը և ատրիբուտները սակավ նկատելի էր դարձնում Յուլեի ոչ բնական լինելը:
- (դ) Տարօրինակ վարկանիշը ձևավոխված Յուլեի հաջողության երաշխիք պետք է լիներ:

18. Ստորև թվարկված է Յումեի նախագծի վրա աշխատանքի մի քանի տեսակետ.

- I. Յան Լինի կողմից մշակված ծրագիրը Յումեի զգացմունքները վերահսկելու համար.
- II. Յումեի հայացքի և շարժումների համակարգումը,
- III. Առանձնահատուկ վարկանիշի կիրառումը Յումեի արտրոիդական վարքը դիմակավորելու համար,
- IV. Յումեի ողջույնի տեքստի բովանդակությունը, որը ընդգծում է նրա նոր կարգավիճակը:

Թվարկածներից ընտրեք այն հիմնական տեսակետ/տեսակետները, որոնք պայմանավորեցին «Յումեի խմբին» բարձր գնահատականի շնորհումը.

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

19. Ծանոթացեք մեկ սոցիալական ռոբոտի մասին տեղեկատվությանը.

«Մնեկբոտ» ռոբոտը բարձրությամբ մինչև 1,5 մետր է: Ծաղրանկարային դիմագծով մի փոքր նման է մարդուն: Համակարգչային գիտությունների դպրոցի ճաշարանում Մնեկբոտը ընդունում է պատվերներ և բաժանում է սնունդը: Երբեմն խառնում է մթերք կամ մանրադրամ բերելը, թերևս, նախապես զգուշացնում է, որ կարող է սխալ թույլ տալ և, եթե սխալ է թույլ տալիս, ներողություն է խնդրում:

Մնեկբոտի և Յումեի համեմատության հիման վրա արված ո՞ր եզրակացությունը չի լինի արդարացված:

- (ա) Մնեկբոտը ծաղրանկարային արտաքին ունի, իսկ Յումեն գեղեցիկ արտրոիդ է, թերևս երկուսն էլ ճիշտ «գիտեն» իրենց տեղը:
- (բ) Յումեն նոր սերնդի ռոբոտ է, համապատասխանաբար նա վստահորեն, ճիշտ մարդու նման է շարժվում և տեքստն էլ ունի ավելի համարժեք, քան Մնեկբոտը, որին դուր չի գալիս, որ ռոբոտ է:
- (գ) Նրանց հետ հարաբերության ժամանակ մարդկանց մոտ հուսահատություն չի առաջանում, քանզի Մնեկբոտը նախապես ասում է, որ կարող է պատահի սխալ թույլ տա, իսկ Յումեն խոստովանում է՝ ես մարդ չեմ, ես երբեք չեմ լինի ճիշտ քեզ նման:
- (դ) Չնայած այն բանին, որ Յումեն փայտացած ձեռքեր ունի և բերանը մինչև վերջ չի սեղմում, նրան այնուամենայնիվ դուր է գալիս անդրիդությունը, Մնեկբոտն էլ անսովոր արտաքին ունի և հաճախ ճիշտ չի կատարում այն, ինչ հանձնարարված է:

20. Ի՞նչն է այս տեքստի հիմնական նպատակը:

- (ա) Ծանոթացնել մեկ սոցիալական ռոբոտի ձևափոխության գործընթացի տարբեր փուլը
- (բ) Ծանոթացնել այն ուղին, թե ինչպես սովորեցրին ողջունի տեքստը մեկ սոցիալական ռոբոտի
- (գ) Վերլուծել ընդհանրապես սոցիալական ռոբոտների դերը մարդկանց կյանքում
- (դ) Վերլուծել այն պատճառները, որոնց պատճառով մեկ սոցիալական ռոբոտի նախագիծ միայն մասնակիորեն հայտնվեց հաջող

Համանմանություններ

Այսպիսի առաջադրանքներում տրված է մուգ տառատեսակով առանձնացված երկու բառ (նախնական գույգ), որոնց նշանակությունների միջև գոյություն ունի որոշակի հարաբերակցություն: Որոշեք ինչպիսին է այս հարաբերակցությունը:

Ենթադրական պատասխանների յուրաքանչյուր տարբերակում նույնպես տրված է նշանակությամբ փոխկապակցված բառերի գույգ: Դրանցից ընտրեք այն գույգը, որտեղ բառերի նշանակությունների միջև հարաբերակցությունը նախնական գույգում գոյություն ունեցող հարաբերակցությանը նման (համանման) է: Պատասխանը ընտրելիս հաշվի առեք գույգերում բառերի հերթականությունը:

21. այսերգ : ստորջրյա

- (ա) անդունդ : ընդերքում
- (բ) խրամատ : երկայնակի փոսում
- (գ) բույս : հողի մեջ
- (դ) հոտ : յայլայի վրա
- (ե) ճեղք : խորշում

22. նմանակեղծել : կեղծված

- (ա) ճանաչում է : ծածկագրված
- (բ) վերականգնում է : վերականգնված
- (գ) գրում է : մեկնաբանված
- (դ) պարզաբանում է : նույնականացված
- (ե) ընդօրինակում է : շարժանկարված

23. բռնեմ : նպատակահարմար

- (ա) միստիկա : գերբնական
- (բ) սենսացիա : սպասելի
- (գ) առաջընթաց : հաջողակ
- (դ) քարոզչություն : տարածելի
- (ե) տարագրություն : օտարացած

24. գրնգոց : գանգակի ձայն

- (ա) մոնչոց : գիշատիչի վարք
- (բ) պտույտ : գետի ջրապտույտ
- (գ) բզզոց : մեղունների թռիչք
- (դ) սահք : դահուկային ցատկահարթակ
- (ե) ֆռռոց : խաղալիքի տեսակ

25. սիմետրիայի առանցք : ողնաշար

- (ա) զենիթ : լեռնագագաթ
- (բ) բեմ : ամֆիթատրոն
- (գ) տեսարան : հորիզոն
- (դ) պարանոց : լեռնաշղթա
- (ե) փարոս : նշանակետ

26. առագաստ : սանձ

- (ա) պարուրակ : զսպանակ
- (բ) պարան : մետաղալար
- (գ) գնդերիթ : պտուտակ
- (դ) սողնակ : փականք
- (ե) կարթ : ծուղակ

27. ավանդ : նվեր

- (ա) ճամբար : տոհմակալվածք
- (բ) ռազմաճակատ : հրաձգարան
- (գ) տոմս : արժեքիմենտ
- (դ) հյուրանոց : սանատորիա
- (ե) մրցանակ : պատվոգիր

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:

28. Սոցիալական կյանքը ----- նկարագրում գիտական օրենքների շարքը, որը ----- : Փոխհարաբերությունը զանգվածի և ձգողականության միջև աշխարհի մի մասում, մյուսի հետ համեմատած, նշանակալիորեն չի փոփոխվում և աղյուսը Չինաստանում էլ նույն արագացումով է ընկնում, ինչպես Կանգասում, ----- փոխհարաբերությունը աշխատանքի և վարձատրության միջև ----- :

- (ա) միշտ էլ լրիվությամբ է / տարածվում է ամեն մարդու, ամեն տեղի և ժամանակի վրա / թերևս / փոփոխվում է ժամանակի և տեղի համաձայն
- (բ) լրիվությամբ չի / տարածվում է ամեն մարդու, ամեն տեղի և ժամանակի վրա / սակայն / փոփոխվում է ժամանակի և տեղի համաձայն
- (գ) միշտ էլ լրիվությամբ է / հայտնաբերվել է որոշակի մշակույթի շրջանակներում, կոնկրետ տեղում և ժամանակին / համանմանորեն / ենթարկվում է տարբեր օրինաչափության
- (դ) լրիվությամբ չի / գործում է որոշակի մշակույթի շրջանակներում, կոնկրետ տեղում և ժամանակին / համանմանորեն / մոտավորապես ենթարկվում է մեկ օրինաչափության

29. Հոգեբան Լոիդ-Մորգանը ----- մարդակերպությանը (կենդանուն մարդկային հատկություններ հատկացնելը) կենդանիների վարքը բացատրելիս: Նա ձևավորեց, այսպես կոչված, «տնտեսման օրենքը», որի համաձայն, ----- այս կամ այն վարքը մեկնաբանելը, որպես գերագույն հոգեբանական գործառույթների դրսևորում, եթե դրա բացատրությունը ----- կենդանու ----- :

- (ա) հակադրվում էր / չի կարելի / հնարավոր է / ավելի ցածր մակարդակի ունակությամբ
- (բ) միանգամայն կիսում էր / արդարացված է / հնարավոր է / միայն ցածր մակարդակի ունակությամբ
- (գ) հակադրվում էր / անթույլատրելի է / անհնար է / բարձր մակարդակի ունակությամբ
- (դ) միանգամայն կիսում էր / թույլատրելի է / անհնար է / էլ ավելի բարձր մակարդակի ունակությամբ

30. -----, որ բնակության տեղի սելեկցիան ----- կարող ընտրել իրենց բնակության տեղը, --- --, որը ծլարձակում է ----- շրջակա պայմաններում:

- (ա) Չնայած նրան, / միայն կենդանիների հետ չեն կապում, ոչ էլ բույսերն են / օրինակ, այնպիսի սերմ չեն գոյացնում, / միմյանցից միանգամայն տարբեր
- (բ) Հայտնի է, / հիմնականում կապում են կենդանիների հետ: Իսկ բույսերը չեն / քանզի այնպիսի սերմ են գոյացնում / միայն կոնկրետ
- (գ) Չնայած նրան, / գլխավորապես կենդանիների հետ են կապում, որոշ կարծիքով նաև բույսերն են / օրինակ, այնպիսի սերմի գոյացմամբ, / միայն կոնկրետ
- (դ) Հայտնի է / միայն կենդանիների հետ չեն կապում: Որոշ կարծիքով, նաև բույսերն են / քանզի այնպիսի սերմ են գոյացնում, / միմյանցից միանգամայն տարբեր

31. Չորս ընկերներ՝ Աննան, Սոփոն, Գիոն և Դաթոն, սեղանի շուրջ նստած են չորս տարբեր կողմում: Հայտնի է, որ նրանք տարբեր տարիքի են.

- Դաթոն Գիոյից կրտսեր է:
- Գիոյից աջ նստած է այս չորս ընկերների շրջանում ամենաավագ, իսկ ձախից՝ ամենակրտսերը:
- Սոփոյի դիմաց ով նստած է, նա Գիոյից ավագ է:

Ստորև թվարկածներից որտե՞ղ են ճիշտ հաջորդականությամբ դասավորված երեխաները՝ ամենակրտսերից դեպի ամենաավագը:

- (ա) Սոփո, Դաթո, Աննա, Գիո:
- (բ) Սոփո, Աննա, Դաթո, Գիո:
- (գ) Դաթո, Գիո, Սոփո, Աննա:
- (դ) Դաթո, Սոփո, Գիո, Աննա:
- (ե) Սոփո, Դաթո, Գիո, Աննա:

32. Տրված է երկու նախադրյալ և դրանցից բխող եզրակացությունը.

I նախադրյալ. Մեր համալսարանի բոլոր առաջինկուրսեցիները սովորում են փիլիսոփայություն և մաթեմատիկա:

II նախադրյալ. Մեր համալսարանի որոշ առաջինկուրսեցի մարզիկ է: Եզրակացություն. Ուրեմն՝ որոշ մարզիկ սովորում է փիլիսոփայություն:

Ստորև նկարագրված է առաջին նախադրյալը փոփոխելու տարբեր ուղի: Ո՞ր փոփոխության դեպքում կստանանք կրկին արդարացված եզրակացություն:

Առաջին նախադրյալում.

(ա) «և» բառը փոխենք «կամ» բառով

(բ) «բոլոր» բառը փոխենք «որոշ» բառով

(գ) «սովորում է» բառից հետո ավելացնենք «միայն» բառը

(դ) «բոլոր» բառը փոխենք «որոշ» բառով, իսկ «և» բառը՝ «կամ» բառով

(ե) «բոլոր» բառը փոխենք «ոչ մեկը» բառով և «սովորում է» բառից առաջ ավելացնենք «չի» բառը

33. Կկուները այլ տեսակի թռչունների բնում ձու են դնում և նրանց աճեցնել են տալիս իրենց ձտերին: Այն քանի բացատրության համար, թե «տանտերերը» ինչու բնից չեն գցում օտար ձվերը կամ ձտին, գոյություն ունի մի քանի հիպոթեզ: Դրանցից մեկի համաձայն, **կկուների մի քանի տեսակներում զարգացման ընթացքում ձևավորվեց «մաֆիայի» վարքի մոդել. կկուները կանոնավոր կերպով ստուգում են բույնը, որտեղ ձու են դրել, հովանավորում են այն, իսկ եթե նրանց ձուն կամ ձուտը բնում չէ, ոչնչացնում են տանտիրոջ բույնը:**

Ստորև թվարկածներից ո՞ր իրավիճակը բոլորից ավելի կասկածի տակ կդնի «մաֆիայի» մասին հիպոթեզը:

(ա) Կկվի «տանտեր» որոշ տեսակ ձայնով տարբերակում է կկվի ձտին սեփական ձտերից, թերևս, բերված սնունդը բոլոր ձտերին հավասարաչափ է բաժանում:

(բ) Կկվի որոշ տեսակ ձուն միայն մեկ կոնկրետ տեսակի թռչնի բնում է դնում, իսկ մի քանի տեսակներ՝ շատ տարբեր տեսակի թռչնի բնում:

(գ) Որոշ դեպքերում կկվի ձուն ակնհայտորեն տարբերվում է «տանտեր» թռչնի ձվերից, իսկ որոշ դեպքերում՝ արտաքինից դրանց նման է:

(դ) Հայտնի է, որ կկուն հափշտակիչներից պաշտպանում է տանտիրոջ բույնը, որտեղ նրա ձուտն է մեծանում:

(ե) Կկվի բոլոր տեսակները այնպես են հարմարված «տանտիրոջ» կոնկրետ տեսակի հետ, որ «տանտիրոջ համար» անհնար է օտար ձուն և ձուտը ջոկել սեփական ձվերից և ձտերից:

34. Տրված է .

- Ոչ մի բարեխիղճ մարդ շահամոլ չէ:
- Որոշ շահամոլ մարդ առատաձեռն է:

Ստորև թվարկածներից ո՞րն է անպայման սուտ, եթե տրված դրույթները ճշմարիտ են:

- (ա) Բոլոր բարեխիղճ մարդ առատաձեռն է:
- (բ) Բոլոր առատաձեռն մարդ բարեխիղճ է:
- (գ) Որոշ բարեխիղճ մարդ առատաձեռն է:
- (դ) Ոչ մի առատաձեռն մարդ բարեխիղճ չէ:
- (ե) Գոյություն չունի բարեխիղճ մարդ, որը առատաձեռն չլինի:

Ընթերցած տեքստի ըմբռնում

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

Բոլորին հայտնի է, որ պինգվինները Անտարկտիդայում են բնակվում, բայց երևի քչերը գիտեն, որ դրանք իսկական պինգվիններ չեն: «Նրանք մանշոտներ են, - գրում էր հայտնի գրող Անատոլ Ֆրանսը,-եթե մանշոտներին պինգվիններ են անվանում, ապա ինչպես են կոչվում իսկական պինգվինները»: Մինչև գիտնականները ավարտեցին վեճը այն մասին, թե ինչպես պետք է անվանեն Անտարկտիկյան և արկտիկյան պինգվիններին, այս վերջինները բնաջնջվեցին:

Արկտիկայի պինգվինները սուզաբադերի ընտանիքի առանց թևերի սուզաբադերի տեսակին են պատկանում: Հյուսիսային Ատլանտիկայում ծովայինները և կետերի որսորդները առանց թևերի սուզաբադերին գիտեին պինգվին անունով: Այս թռչունը ուրիշ շատ անուններ էլ ուներ, ինչը այն մասին է վկայում, որ մարդկանց շատ վաղուց է հայտնի եղել: Առջևի մասից սպիտակ, իսկ թիկունքից սև գույնի փետուրներով ծածկված, նրանք խոշոր և անճկուն էին երևում մաշկի տակի հաստ ճարպաշերտի պատճառով, որը կատարում էր ջերմամեկուսացման գործառույթ: Ամռանը նրանց աչքերի միջև սպիտակ բծեր էին հայտնվում, որոնք ձմռանը լայն սպիտակ գծերի էին վերածվում:

Այն բանից հետո, երբ կետերի որսը տեղափոխվեց Անտարկտիկայի ուղղությամբ, այնտեղ հայտնվեցին բազմաթիվ անթև, սև-սպիտակ գույնի, ուղղաձիգ քայլող թռչուններ, որոնք նրանց համար համարվեցին որպես ծանոթ պինգվիններ: Չնայած նրան, որ գիտական գրականության մեջ դրանց երբեք չեն հիշատակել այս անունով, աշխարհի բոլոր անկյուններում «պինգվին» անունը ճիշտ Անտարկտիկայում բնակվող այս թռչունների հետ կապվեց: 18-րդ դարի վերջին ֆրանսիացի բնագետ Ժորժ Բյուֆոնը ծանոթացավ կապիտան Ջեյմս Կուկի և նատուրալիստ Ջորջ Ֆոստերի հաշվետվություններին նրանց հարավային ծովերում ճանապարհորդության մասին: Անտարկտիդյան պինգվինների նկարագրության վերլուծության հիման վրա Բյուֆոնը եզրակացրեց, որ դրանք միայն արտաքնապես են նման անթև սուզաբադերին: Նրանք էլ չգարգացած թևեր ունեին, գունավորմամբ և քայլվածքով էլ նրանց նման էին:

Անթև սուզաբադերը ժամանակի մեծ մասն անց էին կացնում Հյուսիսային Ատլանտիկայի սառը ջրերում, սակայն բազմացման շրջանում ցամաք էին դուրս գալիս՝ անհաշիվ քանակով հավաքվում էին հյուսիսային մասի ժայռային կղզիների վրա, այնպիսի տեղերում, որտեղ շատ ձուկ և քիչ հափշտակիչներ կային: Չարգացման գործընթացում թռչելու ունակությունը կորցնելը, ցամաքի վրա տեղաշարժվելու դժվարությունը և մարդկանց նկատմամբ վստահությունը պայմանավորեց անթև սուզաբադերի կատարյալ անպաշտպանվածությունը վտանգից: Դրանց վրա ակտիվ որսը սկսվեց արդեն VIII դարից, թերևս, այս գործընթացը համեմատաբար մեծ մասշտաբներ ընդունեց Բաֆինի հողի վրա ոսկի հայտնաբերելու համար կազմակերպված արշավների ժամանակ: Շոգենավերի մեծաթիվ անձնակազմերի համար սննդի պաշարը լրացնելու հիմնական աղբյուր ճիշտ անթև սուզաբադերն էին ներկայացնում: Նավաստիները դուրս էին գալիս ափ, որտեղ այս թռչունները մեծ խմբերով հավաքված, առանց որևէ վախի, հանդիպում էին նրանց: Սուզաբադերի նվաճումը շատ հեշտ էր, քանզի նրանք ետդարձի ճանապարհ չունեին: Անմիջականորեն ծովից սկսվում էին բարձր ժայռերը, որոնց վրա ոչ արագ բարձրանալ կարող էին և ոչ էլ թռչել:

Նման «որսը» շարունակվեց այնքան, մինչև անթև սուզաբադերը վերածվեցին հազվադեպ դեպքերի: Գիտնականները դրանց մտցրեցին պաշտպանված թռչունների ցուցակի մեջ, թերևս դա հակառակ արդյունքի հանգեցրեց: Թռչունի խրտվիլակը կամ ձուն դարձավ թանգարանների և հավաքածորդների աճող հետաքրքրության առարկա: XIX դարի սկզբին

անթև սուզաբաղերը Իսլանդիայի մեկ ամենաանհաս կղզում էին պահպանվել: Սակայն հրաբխի ժայթքման հետևանքով այս կղզին սուզվեց: Ոչնչացան բազմաթիվ թռչուններ, իսկ փրկվածները վերաբնակվեցին Էլդեյ կղզու վրա, որը մարդու համար հեշտ հասանելի էր: Նավաստիները սուզաբաղերի վերջին գույգի տեղը գտան 1844 թվականին: Նրանց հարձակման ժամանակ ոչնչացվեց նաև սուզաբաղի վերջին ձուն: Այսպես ոչնչացվեցին անթև սուզաբաղերի՝ պինգվինների ցեղի «օրինական» տերերը:

35. Ի՞նչ հարաբերակցություն է տեքստի I և III պարբերությունների միջև:

- (ա) III պարբերությունում հաստատված է այն հարցի բարձրացման արդարացիությունը, որը ներկայացված է I պարբերությունում:
- (բ) I և III պարբերություններում տրված տեղեկատվությունը անթև սուզաբաղերի կապակցությամբ վերաբերում է երկու տարբեր հարցերի:
- (գ) Տեղեկատվությունը, որը տրված է III պարբերությունում, չեղյալ է հայտարարում I պարբերությունում բարձրացված հարցի արդարացիությունը:
- (դ) I և III պարբերություններում տրված է սուզաբաղերի ընտանիքի երկու տարբեր ներկայացուցիչների բնութագրությունը:

36. «Պինգվին» (Pinguinus) բառի առաջացման տարբեր վարկածներ գոյություն ունի:

Այս բառը.

- I. Վալիերեն (Ուելսի ժառանգորդների լեզու) նշանակում է «սպիտակ գլուխ»:
- II. Անգլերեն՝ ուշադրությունը ուղղում է կարճ թևերի վրա:
- III. Լատիներեն նշանակում է չաղ (գեր):

Բառի ցույց տրված նշանակություններից ո՞րը/որո՞նք են կապվում սուզաբաղի բնորոշիչների հետ:

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

37. Ինչո՞վ է բացատրվում այն փաստը, որ այսօր պինգվինների անունով հայտնի թռչունները գիտական գրականության մեջ այս անունով չեն հիշատակվում:

- (ա) Չնայած այս թռչունների նմանությանը, գիտնականները վճռական նշանակություն շնորհում են դրանց գոյության տարբեր միջավայրերին՝ հյուսիսային և հարավային բևեռներին:
- (բ) Արկտիկական պինգվիններին ավելի շուտ հայտնաբերեցին, քան անտարկտիկական, հատկապես այս հանգամանքի հաշվառումով անհրաժեշտ էր դրանց միմյանցից դիֆերենցումը:
- (գ) Չնայած անթև սուզաբաղերի և Անտարկտիկայի պինգվինների միջև նշանակալից արտաքին նմանությանը, նրանք թռչունների տարբեր ընտանիքների են պատկանում:
- (դ) Գիտնականները փորձեցին, լատինական տերմիններով փոխարինել ծովայինների կողմից այս թռչունների համար ստեղծած անունները:

38. Ո՞րն էր այն նշանակալի գործոնը, որը պայմանավորեց երկու փոխադարձ հակասական երևույթները՝ Արկտիկայի պինգվինների անհաշիվ քանակությամբ բազմացումը, իսկ այնուհետև դրանց ոչնչացումը:

- (ա) Անվտանգ միջավայրին հարմարվելը, իսկ այնուհետև նոր մարտահրավերներին դիմակայելու անհնարինությունը
- (բ) Անատոմիական կառուցվածքի յուրահատկությունը՝ անձկունությունը կամ մաշկի տակ ճարպի հաստ շերտը
- (գ) Տարածման տարածքի առանձնահատկությամբ առաջացած հարմարվածության դժվարությունները
- (դ) Գիշատիչների բազմաթիվությունը և դրանից բխող վտանգից անպաշտպանվածությունը

39. Տեքստի համաձայն, կարելի է ասել, որ արկտիկական պինգվինների ոչնչացման մեջ հիմնական դեր կատարեց.

- (ա) բնական կատակլիզմները
- (բ) Գիտնականների կողմից անթև սուզաբաղերի մտցումը պաշտպանված թռչունների ցուցակում
- (գ) Գիտնականների անգործությունը հազվադեպ թռչունների փրկության համար պայքարելիս
- (դ) Մարդու չմտածված, սպառողական վերաբերմունքը կենդանի բնության նկատմամբ

40. Ներկայումս Էլդեյ կղզու վրա կառուցված է փոքր չափսի հուշարձան՝ անթև սուզաբաղի քանդակը:

Ստորև թվարկածներից ո՞րը չի արտահայտում դրա կառուցման հնարավոր մոտիվը:

Այս հուշարձանը կառուցվել է.

- (ա) Որպես կորցրած բնական ժառանգության խորհրդանիշ
- (բ) Որպես արկտիկական պինգվինների գտնվելու վերջին վայրի մատնանշում
- (գ) Կղզու նկատմամբ զբոսաշրջիկների հետաքրքրությունը առաջացնելու համար
- (դ) Այս կղզու վրա տեղի ունեցած բնական աղետի նշան

Թեստի մաթիմատիկական բաժնի վրա աշխատելիս, ի նկատի ունեցե՛ք՝

- Գծագրերը, որոնք կցվում են որոշ հանձնարարություններին, չեն կատարվել հանձնարարության պայմանում նշված չափերի ճիշտ պաշտպանությամբ: 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:

Մաթեմատիկական նշանակումներ և բանաձևեր

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՝ $\text{ԱՐԱԳՈՒԹՅՈՒՆ} = \frac{\text{ՏԱՐԱՄԱՐԹՅՈՒՆ}}{\text{ԺԱՄԱՆԱԿ}}$

6. Միջին թվաբանական՝

$$\text{ՏՎՅԱԼՆԵՐԻ ՄԻՋԻՆ} = \frac{\text{ՏՎՅԱԼՆԵՐԻ ԳՈՒՄԱՐ}}{\text{ՏՎՅԱԼՆԵՐԻ ՔԱՆԱԿ}}$$

7. Հավանականություն՝ երևույթի

հավանականությունը հավասար է այս երևույթին նպաստող տարրական երևույթների թվաքանակության հարաբերությունը հավասարապես սպասելի տարրական երևույթների ընդհանուր թվաքանակին:.

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

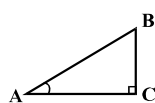
8. Կրճատված բազմապատկման բանաձևեր՝

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

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

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

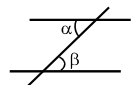
9.Գծագրում անկյունը կարող է նշված լինել անկյան կողմերի միջև դրված փոքր աղեղով,իսկ ուղիղ անկյունը՝ փոքրիկ քառակուսիով



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

10. Զուգահեռ ուղիղներ՝

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



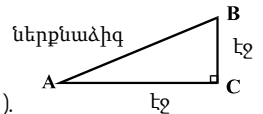
11.Եռանկյուն՝

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

• Պյութագորոսի թեորեմ՝ Ուղիղ եռանկյան ներքնածիզի երկարության քառակուսին հավասար է էջերի երկարության

քառակուսու գումարին՝

$$AB^2 = AC^2 + BC^2 \text{ (տես՝ գծագիրը) .}$$



• 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

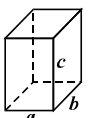
• Շրջանագծի երկարությունը L նրա շառավիղի համաձայն հաշվվում է բանաձևով՝ $L = 2\pi r$. թիվ π հարյուր-երորդական ճշտությամբ հավասար է 3,14-ի



• 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՝ $a = b = c$.

Քանակական համեմատություն

Համեմատեք A և B սյունակների վանդակներում տրված քանակությունները:

Եթե A սյունակի վանդակում տրված քանակությունը ավելի է B սյունակի համապատասխան վանդակում տրված քանակությունից, ընտրեք (ա),

Եթե B սյունակի վանդակում տրված քանակությունը ավելի է A սյունակի համապատասխան վանդակում տրված քանակությունից, ընտրեք (բ),

Եթե վանդակներում տրված քանակությունները հավասար են, ընտրեք (գ),

Եթե տրված տեղեկատվությունը բավարար այն բանի որոշման համար, թե որ քանակությունն է ավելի, ընտրեք (դ)

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

41.	Թվային առանցքը՝ դրա վրա նշված կետերով բաժանված է հավասար մասերի (տես՝ գծագիրը): A և C կետերի կոորդինատները ցույց են տրված գծագրի վրա:		(ա) (բ) (գ) (դ)
	B-ի կոորդինատը	$4\frac{2}{3}$	

42.	a և b դրական թվեր են: x ավելի է a -ից 6-անգամ, b պակաս է x -ից 2 անգամ:	(ա) (բ) (գ) (դ)
	b	$3a$

43.	Եթե յուրաքանչյուր վրացական տառին համապատասխանեցնեք վրացական այբուբենի իր հերթական թիվը, ապա տառերի յուրաքանչյուր հաջորդականությանը կհամապատասխանի ինչ-որ թիվ: Օրինակ, տառերի "ՆԾԾ" հաջորդականությանը կհամապատասխանի 13214 թիվը, քանզի վրացական այբուբենում "Ն"-ի հերթական թիվն է 13, "Ծ"-ինը՝ 2, "Ճ"-ինը՝ 1, իսկ "Ը"-ինը՝ 4:	(ա) (բ) (գ) (դ)
	Տառերի թվաքանակը՝ տառերի այն հաջորդականության մեջ, որին համապատասխանում է 1020 թիվը	3

44.	<p>ABC հավասարասրուն ուղղանկյուն եռանկյունի է: Դրանում ներգծված քառակուսու մեկ գագաթը համընկնում է A-ին, իսկ մնացած գագաթները գտնվում են այս եռանկյան կողմերի վրա:</p>		(ա) (բ) (գ) (դ)
	<p>Քառակուսու մակերեսի հարաբերությունը ABC եռանկյան մակերեսին</p>	<p>$\frac{1}{2}$</p>	

45.	<p>Վախտանգին և Գիան միատեսակ աշխատավարձ ունեին: Տարեվերջին Վախտանգի աշխատավարձը 120 տոկոսով ավելացրեցին, իսկ Գիայի աշխատավարձը կրկնապատկեցին:</p>	(ա) (բ) (գ) (դ)
	<p>Վախտանգի աշխատավարձը ավելացնելուց հետո</p>	

46.	<p>a և b այնպիսի դրական թվեր են, որ $a+b > 1$:</p>	(ա) (բ) (գ) (դ)
	<p>$a \cdot b$</p>	

Խնդիրներ

47. a բնական թիվ է: Արտահայտություններից $\frac{6}{a+1}$, $\frac{5}{a+2}$, $\frac{4}{a+3}$, $\frac{5}{a+4}$ և $\frac{4}{a+5}$ նրի արժեքն է ամենամեծ:

(ա) $\frac{6}{a+1}$

(բ) $\frac{5}{a+2}$

(գ) $\frac{4}{a+3}$

(դ) $\frac{5}{a+4}$

(ե) $\frac{4}{a+5}$

48. Եթե խորանարդի նիստերի մակերեսների գումարը 24 սմ^2 է, ապա դրա ծավալն է.

(ա) 8 սմ^3

(բ) 10 սմ^3

(գ) 16 սմ^3

(դ) 24 սմ^3

(ե) 40 սմ^3

49. Հաշվարկիչի էկրանի վրա թվի միայն միավորների և տասնավորների կարգի թվանշաններն են երևում: 85-ին բնական m թիվը գումարելուց հետո հաշվարկիչի էկրանի վրա հայտնվեց թիվ 43: Թվարկածներից որի՞ն կարող է հավասար լինել m :

(ա) 38-ի

(բ) 42-ի

(գ) 46-ի

(դ) 58-ի

(ե) 62-ի

50. Մենյակում 3 աղջիկ է: Նրանց միջին հասակը 1,4 մետր է: Մենյակ մտավ ևս մեկ աղջիկ, որի հասակը 1,8 մետր է: Ինչի՞ է հավասար կլինի սենյակում գտնվող աղջիկների միջին հասակը:

- (ա) 1,4 մետրի
- (բ) 1,5 մետրի
- (գ) 1,6 մետրի
- (դ) 1,7 մետրի
- (ե) 1,8 մետրի

51. a , b և c բնական թվեր են: Դրա հետ միասին հայտնի է, որ $2a+b$ կենտ է, իսկ $a+2c$ զույգ: Թվարկածներից ո՞րը չի կարող լինել կենտ:

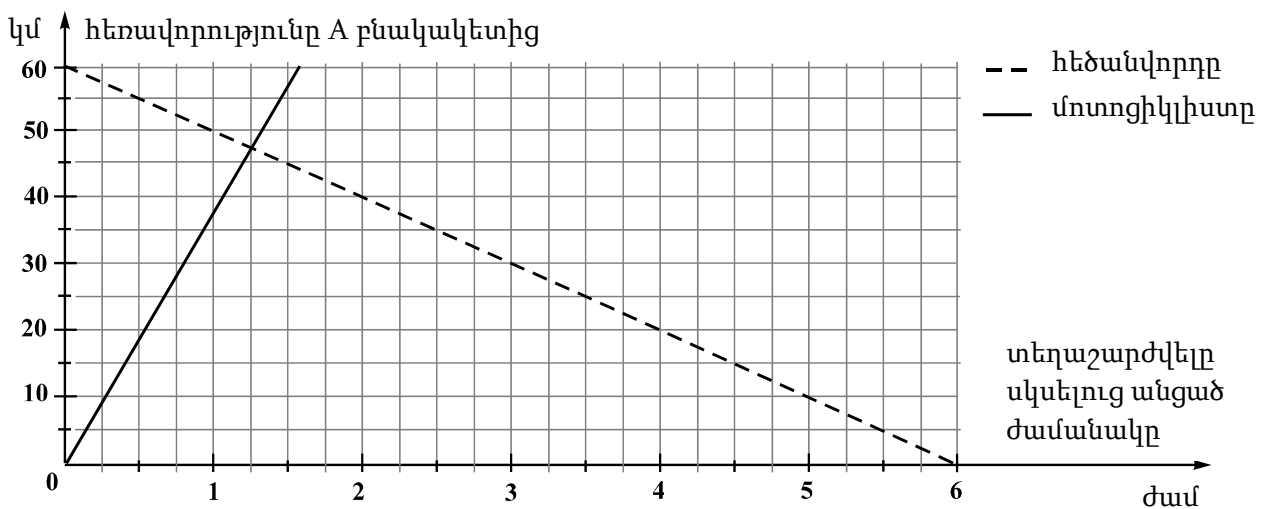
- (ա) $a+b+c$
- (բ) $b+c$
- (գ) $a+c$
- (դ) $2c+a+b$
- (ե) $2c+a+2b$

Տվյալների վերլուծություն

Շալվան պետք է լուծի խնդիր.

A և B բնակակետերից, որոնց միջև տարածությունը 60 կմ է, միմյանց հանդիպակաց ուղղությամբ միաժամանակ դուրս եկան երկու զբոսաշրջիկ. մեկը հեծանվով B բնակակետից, իսկ երկրորդը մոտոցիկլով՝ A-ից: Ամբողջ ճանապարհին երկու զբոսաշրջիկն էլ տեղաշարժվում էին առանց հանգստի, հեծանվորդը՝ 10 կմ/ժամ արագությամբ, մոտոցիկլիստը՝ 40 կմ/ժամ արագությամբ: Քանի՞ ժամ հետո զբոսաշրջիկները կհանդիպեն միմյանց:

Շալվան այս խնդիրը փորձեց լուծել դիագրամի կիրառմամբ: Նա դիագրամի վրա ներկայացրեց զբոսաշրջիկների՝ A բնակակետից հեռավորության և տեղաշարժը սկսվելուց հետո անցած ժամանակի միջև կախվածությունը:



52. Շալվան իր դիագրամի վրա մի տվյալ ոչճիշտ ներկայացրեց : Ո՞ր տվյալն է դիագրամի վրա ոչճիշտ ներկայացված:

- (ա) A և B բնակակետերի միջև տարածությունը 60 կմ է:
- (բ) Մոտոցիկլիստը A բնակակետից դուրս եկավ, իսկ հեծանվորդը՝ B- բնակակետից:
- (գ) Մոտոցիկլիստը տեղաշարժվում էր 40կմ/ժամ արագությամբ:
- (դ) Հեծանվորդը տեղաշարժվում էր 10կմ/ժամ արագությամբ:
- (ե) Եվ՝ հեծանվորդը, և՝ մոտոցիկլիստը առանց հանգստանալու, հավասարաչափ արագությամբ էին տեղաշարժվում:

53. Շալվայի կողմից գծված դիագրամի համաձայն, զբոսաշրջիկները միմյանց կհանդիպեն տեղաշարժվելը սկսելուց.

- (ա) 1 ժամ հետո
- (բ) 1 ժամ և 15 րոպե հետո
- (գ) 1 ժամ և 30 րոպե հետո
- (դ) 1 ժամ և 45 րոպե հետո
- (ե) 2 ժամ հետո

54. Շալվայի կողմից գծված դիագրամի համաձայն, տեղաշարժվելը սկսելուց 1 ժամ հետո զբոսաշրջիկների միջև տարածությունը.

- (ա) 5 կմ-ից ավելի է, սակայն 10 կմ-ից պակաս է:
- (բ) 10 կմ-ից ավելի է, սակայն 15 կմ-ից պակաս է:
- (գ) 15 կմ-ից ավելի է, սակայն 20 կմ-ից պակաս է:
- (դ) 20 կմ-ից ավելի է, սակայն 25 կմ-ից պակաս է:
- (ե) 25 կմ-ից ավելի է, սակայն 30-կմ-ից պակաս է:

55. Ստորև թվարկած դատողություններից ո՞րն է ճիշտ:

(ա) Հեծանվորդին A բնակակետ հասնելու համար $60:10=6$ ժամ կպահանջվի, իսկ մոտոցիկլիստին B բնակակետ հասնելու համար՝ $60:40=1,5$ ժամ կպահանջվի: Այդ պատճառով նրանք միմյանց կհանդիպեն տեղաշարժվել սկսելուց $(6+1,5):2=3,75$ ժամ հետո:

(բ) Հեծանվորդին A- բնակակետ հասնելու համար $60:10=6$ ժամ կպահանջվի, իսկ մոտոցիկլիստին՝ B բնակակետ հասնելու համար կպահանջվի $60:40=1,5$ ժամ: Այդ պատճառով նրանք միմյանց կհանդիպեն տեղաշարժվել սկսելուց $(6-1,5):2=2,25$ ժամ հետո:

(գ) Հեծանվորդին A- բնակակետ հասնելու համար $60:10=6$ ժամ կպահանջվի, իսկ մոտոցիկլիստին B բնակակետ հասնելու համար կպահանջվի $60:40=1,5$ ժամ: Այդ պատճառով նրանք միմյանց կհանդիպեն տեղաշարժվել սկսելուց $6-1,5=4,5$ ժամ հետո:

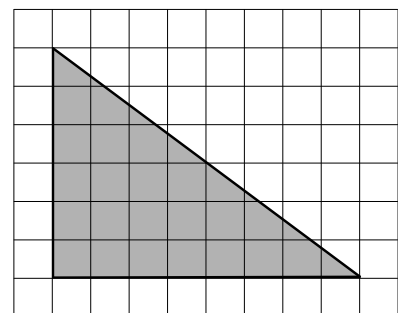
(դ) Ջրոսաշրջիկները միմյանց մոտենում են $10+40=50$ կմ/ժամ արագությամբ: Երկուսը միասին անցան $60+60=120$ կմ: Այդ պատճառով նրանք միմյանց կհանդիպեն տեղաշարժվել սկսելուց $\frac{120}{50}=2\frac{2}{5}$ ժամ հետո:

(ե) Ջրոսաշրջիկները միմյանց մոտենում են $10+40=50$ կմ/ժամ արագությամբ: Այդ պատճառով նրանք միմյանց կհանդիպեն տեղաշարժվել սկսելուց $\frac{60}{50}=1\frac{1}{5}$ ժամ հետո:

Խնդիրներ

56. Եռանկյան բոլոր գագաթները այն ցանցի հանգույցներին են համընկնում, որի յուրաքանչյուր վանդակը քառակուսի է (տես՝ գծագիրը): Եռանկյան ամենափոքր կողմի երկարության հարաբերությունը եռանկյան պարագծին հավասար է.

- (ա) $\frac{1}{4}$ -ի
- (բ) $\frac{2}{5}$ -ի
- (գ) $\frac{1}{3}$ -ի
- (դ) $\frac{5}{8}$ -ի
- (ե) $\frac{3}{10}$ -ի



57. Հաջորդականության n -ական անդամը հաշվվում է բանաձևով. $x_n = \frac{4}{n} + 2$: Ինչի՞նչ է հավասար այս հաջորդականության 4-րդ և 5-րդ անդամների գումարը:

- (ա) $4\frac{1}{2}$ -ի
- (բ) $5\frac{4}{5}$ -ի
- (գ) 6-ի
- (դ) $6\frac{1}{3}$ -ի
- (ե) 9-ի

58. Եթե 3 լիտր գինին լցված է երեք տարբեր տարողության շշերի մեջ, ապա.

- (ա) Ցանկացած 2 շշերում միասին 2 լիտրից ավելի գինի է:
- (բ) Յուրաքանչյուր շշում 1 լիտրից պակաս գինի է:
- (գ) Որևէ երկու շշերում միասին 2 լիտրից ավելի գինի է:
- (դ) Ցանկացած երկու շշերում միասին 2 լիտրից պակաս գինի է:
- (ե) Որևէ շշում անպայման կլինի 1,5 լիտրից ավելի գինի:

59. Գնդիկները, որոնք համարակալված էին 1-ից մինչև 6 ներառյալ, դասավորեցին երկու տուփերում: Առաջին տուփում հայտնվեցին այն գնդիկները, որոնց համարներն էին 1, 2 և 3, իսկ մնացածները՝ երկրորդ տուփում: Երկու տուփերից պետք է վերցնեն մեկական գնդիկ: Ինչի՞նչ է հավասար այն բանի հավանականությունը, որ վերցրած գնդիկների համարների գումարը կլինի 7-ի հավասար:

- (ա) $\frac{1}{9}$ -ի
- (բ) $\frac{1}{6}$ -ի
- (գ) $\frac{7}{9}$ -ի
- (դ) $\frac{1}{3}$ -ի
- (ե) $\frac{2}{3}$ -ի

60. Հացաթխման փռում ամենօրյա ծախսվում է 7 պարկ ալյուր: Երբ փռում ալյուրի պարկերի թվաքանակը 7-ից պակաս է դառնում, երկրորդ օրը, աշխատանքն սկսելիս փռու է բերվում 20 պարկ ալյուր:

Երկուշաբթի երեկոյան, աշխատանքն ավարտելիս, հացաթխման փռում 8 պարկ ալյուր էր: Քանի՞ պարկ ալյուր կլինի փռում նույն շաբաթվա շաբաթ օրը, աշխատանքն ավարտելիս:

- (ա) 11
- (բ) 12
- (գ) 13
- (դ) 14
- (ե) 15

Քանակական համեմատություն

Համեմատեք A և B սյունակների վանդակներում տրված քանակությունները:

Եթե A սյունակի վանդակում տրված քանակությունը ավելի է B սյունակի համապատասխան վանդակում տրված քանակությունից, ընտրեք (ա),

Եթե B սյունակի վանդակում տրված քանակությունը ավելի է A սյունակի համապատասխան վանդակում տրված քանակությունից, ընտրեք (բ),

Եթե վանդակներում տրված քանակությունները հավասար են, ընտրեք (գ),

Եթե տրված տեղեկատվությունը բավարար այն բանի որոշման համար, թե որ քանակությունն է ավելի, ընտրեք (դ)

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

61.	$1 - \left(\frac{1}{8}\right)^5$	$1 - \left(\frac{1}{5}\right)^5$	(ա) (բ) (գ) (դ)
-----	----------------------------------	----------------------------------	-----------------

62.	<p>Շրջանագծի վրա գտնվող երեք կետերի միացմամբ ստացված եռանկյան մեկ կողմի երկարությունը հավասար է 9 սմ-ի:</p> <p>Շրջանագծի շառավիղի երկարությունը</p>	4 սմ	(ա) (բ) (գ) (դ)
-----	---	------	-----------------

63.	<p>Թեմուրի ամենօրյա եկամուտը 45-50 լարի է: Նա ամեն օր ծախսում է 15-20 լարի, իսկ մնացած գումարը հավաքում է: m օր իրար ետևից աշխատելուց հետո Թեմուրի մոտ հավաքվեց 130 լարի:</p>	m	4	(ա) (բ) (գ) (դ)
-----	--	-----	---	-----------------

64.	Կոորդինատային հարթության վրա տրված է $A(-2; -1)$ կետը: Դրա սիմետրիկ կետը x առանցքի նկատմամբ նշանակենք B -ով, իսկ y առանցքի նկատմամբ՝ C -ով:		(ա) (բ) (գ) (դ)
	AB հատվածի երկարությունը	AC հատվածի երկարությունը	

65.	k և n բնական թվեր են:		(ա) (բ) (գ) (դ)
	k -ի և n -ի ամենամեծ ընդհանուր բաժանարարը	k -ի և $2n$ -ի ամենամեծ ընդհանուր բաժանարարը	

Խնդիրներ

66. Գիվին Թբիլիսիից մինչև Փոթի գնացքով ուղևորվեց 8 ժամ և 30 րոպե: Նա Փոթի հասավ առավոտյան ժամը 7-ին և 20 րոպեին: Ժամը քանիսի՞ն էր դուրս եկել Թբիլիսիից գնացքը, որով ուղևորվում էր Գիվին:

- (ա) 00 ժամ 10 րոպեին
- (բ) 23 ժամ 50 րոպեին
- (գ) 23 ժամ 10 րոպեին
- (դ) 22 ժամ 50 րոպեին
- (ե) 22 ժամ 20 րոպեին

67. Տրված ուղղանկյունը բաժանված է երկու ուղղանկյունների, որոնցից մեկը քառակուսի է: Քառակուսու մակերեսը 3-անգամ պակաս է տրված ուղղանկյան մակերեսից: Քանի՞ անգամ պակաս է քառակուսու պարագիծը տրված ուղղանկյան պարագծից:



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

68. Աննան, Թինան և Նինոն միրգ գնեցին: Աննան 4 կգ-ով պակաս միրգ գնեց, քան Թինան, իսկ Նինոն երեք անգամ ավելի, քան՝ Թինան: Աննան b կգ միրգ գնեց: Ստորև թվարկածներից n -ը արտահայտությամբ կգրվի Աննայի, Թինայի և Նինոյի կողմից գնված մրգի ընդհանուր կշիռը:

- (ա) $3b + 4$
- (բ) $3b + 12$
- (գ) $5b + 8$
- (դ) $5b + 12$
- (ե) $5b + 16$

69. Կանոնավոր տասանկյան բոլոր գագաթները գտնվում են O կենտրոն ունեցող շրջանագծի վրա: AB այս տասանկյան մեկ կողմն է: Քանի՞ աստիճանի է հավասար OAB անկյան մեծությունը:

- (ա) 60° -ի
- (բ) 64° -ի
- (գ) 70° -ի
- (դ) 72° -ի
- (ե) 76° -ի

70. Սկուտեղի վրա միատեսակ կոնֆետներ էին: Լիան վերցրեց կոնֆետների մեկ երրորդ մասը, իսկ Գիան՝ մնացածի մեկ երրորդ մասը: Դրանից հետո սկուտեղի վրա մնաց ընդամենը 4 հատ կոնֆետ: Ի սկզբանե որքա՞ն կոնֆետ էր սկուտեղի վրա:

- (ա) 9
- (բ) 12
- (գ) 18
- (դ) 27
- (ե) 36

Տվյալների բավարարություն

71. Ջրոսաշրջիկների խմբի անդամներից մի քանիսը գիտի միայն անգլերեն, մի քանիսը՝ միայն գերմաներեն, իսկ մնացածը՝ գիտի երկու լեզուներն էլ:

Տրված է երկու պայման.

I. Անգլերեն գիտի 12 զբոսաշրջիկ,

II. Գերմաներեն գիտի 18 զբոսաշրջիկ:

Պարզանելու համար, թե ինչի՞ է հավասար երկու լեզուներն էլ իմացող զբոսաշրջիկների թվաքանակը.

(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

72. Դասարանի աշակերտներից ինչպես տղաների, այնպես էլ աղջիկների մի մասը հաճախում է պարի խմբակ:

Տրված է երկու պայման.

I. Պարի խմբակ է հաճախում տղաների քառորդ մասը:

II. Պարի խմբակ է հաճախում աղջիկների քառորդ մասը:

Այն բանի համար, որպեսզի պարզաբանենք դասարանի աշակերտների ընդհանուր թվաքանակի ո՞ր մասն է հաճախում պարի խմբակ.

(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

73. Ուղղանկյան մակերեսն է 1000 մ²:

Տրված է երկու պայման.

I. Ուղղանկյան մեկ կողմի երկարությունը 2,5- անգամ ավելի է երկրորդ կողմի երկարությունից:

II. Ուղղանկյան մեկ կողմի երկարությունը հավասար է 20 մ-ի:

Պարզաբանելու համար, թե ինչի^օ է հավասար տրված ուղղանկյան պարագիծը.

(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. Սպորտային խանութում վաճառվում են միատեսակ գլխարկներ, մայկաներ և տաբատներ:

Տրված է երկու պայման.

I. Մեկ տաբատը ավելի արժե, քան 4 մայկան և 1 գլխարկը միասին:

II. Մեկ տաբատը ավելի արժե, քան 2 մայկան և 3 գլխարկը միասին:

Այն բանի պարզաբանման համար՝ 2 տաբատը ավելի արժե^օ, թե 8 մայկան.

(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

75. *b* բնական թիվ է:

Տրված է երկու պայման.

I. *b* թիվը 9-ի բաժանելիս ստացված մնացորդը հավասար է 2-ի:

II. *b* թիվը 3-ի բաժանելիս ստացված մնացորդը հավասար է 2-ի:

Պարզաբանելու համար, թե ինչի^օ է հավասար *b* թիվը 6-ի բաժանելիս ստացված մնացորդը.

(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

Խնդիրներ

76. Կես կիլոգրամ կարագը մեկ կիլոգրամ պանրի համեմատությամբ արժե 20%-ով ավելի: Քանի՞ տոկոսով ավելի արժե մեկ կիլոգրամ կարագը մեկ կիլոգրամ պանրի համեմատությամբ:

- (ա) 20%-ով
- (բ) 40%-ով
- (գ) 80%-ով
- (դ) 120%-ով
- (ե) 140%-ով

77. $1,01 \cdot 10^5 =$

- (ա) $10^2 + 10^3$
- (բ) $10^2 + 10^4$
- (գ) $10^3 + 10^5$
- (դ) $10^3 + 10^4$
- (ե) $10^4 + 10^5$

78. Արկղում 8 կապույտ, 8 կարմիր, 7 կանաչ և 6 սպիտակ փուչիկ է: Արկղից, առանց մեջը նայելու, միաժամանակ պետք է վերցնեն մի քանի փուչիկ: Առավելագույնը, քանի՞ փուչիկ կարելի է վերցնել արկղից, որպեսզի դրանում անպայման մնա չորս գույնից գոնե մեկական- փուչիկ:

- (ա) 4
- (բ) 5
- (գ) 7
- (դ) 11
- (ե) 25

79. Եթե $-5 < 3a + 7$, ապա.

(ա) $2a + 5 > -3$

(բ) $2a - 5 < -1$

(գ) $3a + 5 > 1$

(դ) $3a - 5 < 2$

(ե) $a > 8$

80. Հարաբերական տարածությունը երկու մարմինների միջև, որոնք ընդհանուր կետ չունեն, անվանենք մեկ մարմնի կետերը երկրորդ մարմնի կետերին միացնող հատվածների երկարություններից ամենամեծի համեմատականությունը ամենափոքրին:

Ինչի՞ է հավասար հարաբերական տարածությունը հարթության վրա գտնվող երկու հավասար շրջանների միջև, որոնց տրամագծի երկարությունը 4 սմ է, իսկ կենտրոնների միջև տարածությունը 8 սմ:

(ա) 2-ի

(բ) 2,5-ի

(գ) 3-ի

(դ) 3,5-ի

(ե) 4-ի