

# **Բովանդակություն**

## **8-րդ դասարան**

**Շաբաթական ժամաքանակը՝ 2 ժամ**

### **1) Բնական և ամբողջ ցուցիչով աստիճան-8 ժամ**

- Բնական ցուցիչով աստիճան:
- Կոտորակի բնական ցուցիչով աստիճան:
- Բնական ցուցիչով աստիճանների հավասարությունը և անհավասարությունը:
- Քառակուսային երկանդամի արմատները:
- Քառակուսի արմատ:
- Բնական ցուցիչով աստիճանի պարզագույն կիրառությունները:
- Արտահայտության ամբողջ աստիճան, հատկությունները:
- Թվի ամբողջ ցուցիչով աստիճանների հավասարությունը և անհավասարությունը:

**Թեմայի ուսուցումը սովորողին հնարավորություն է ընձեռելու՝**

- Գաղափար ունենալ բնական և ամբողջ ցուցիչներով աստիճանի և նրա հատկությունների մասին:
- Իմանալ աստիճանային աճը, կրճատ բազմապատկման, աստիճանային աճի, բարդ տո-կոսների բանաձևերը:
- Գաղափար ունենալ քառակուսային արմատի մասին:
- Բանաձևերի կիրառմամբ արտահայտությունների ձևափոխում, հավասարումների, անհավասարումների լուծում:
- Հասկանալ բարդ տոկոսի դերը բանկային համակարգում:

### **2) Տրամաբանության հանրահաշիվը, 8 ժամ**

- Հավասարում, նրա լուծումը:
- Անհավասարում, նրա լուծումը:
- Անհայտի թույլատրելի արժեք:
- Նույնություն:
- Նույնաբար ճշմարիտ անհավասարում:
- Ասույթ:
- Համախումբ կամ տրամաբանական գումար, համակարգ կամ տրամաբա-նական արտադրյալ:
- Կրկնակի անհավասարումներ:
- Միջակայքեր:
- Համարժեքություն, հիմնական օրենքները:

- Ժխտում, հիմնական հատկությունները:
- Ասույթների տրամաբանության հիմնական օրենքները:

**Թեմայի ուսուցումը սովորողին հնարավորություն է ընձեռելու՝**

- Գաղափար ունենալ մեկ և երկու անհայտով հավասարման, նրա լուծման մասին:
- Գաղափար ունենալ մեկ անհայտով անհավասարման, նրա լուծման մասին:
- Կարողանալ ապացուցել պարզագույն նույնություններ, նույնական անհավասարումներ:
- Գաղափար ունենալ ասույթի մասին:
- Գաղափար ունենալ փոփոխական, «գոյություն ունի», «ցանկացած» տրամաբանական ձևերը պարունակող դատողությունների մասին:
- Կարողանալ անհավասարումների համակարգից անցնել կրկնակի անհավասարման:
- Կարողանալ հիմնական բանաձևերը կիրառելով լուծել համակարգեր և համախմբեր:
- Գիտակցել դատողության կեղծ կամ ճշմարիտ լինելը:

**3) Պատկերների հանրահաշիվը- 8 ժամ**

- Թվային ուղիղ, հիմնական հատկությունները:
- Պարզագույն անհավասարումների լուծումների և միջակայքերի պատկերումը թվային ուղղի վրա:
- Կոորդինատային հարթություն:
- Պարզագույն հավասարումների, անհավասարումների, համակարգերի և համախմբերի, պարզագույն հանրահաշվական արտահայտությունների, համեմատականությունների գրաֆիկական պատկերումը:

**Թեմայի ուսուցումը սովորողին հնարավորություն է ընձեռելու՝**

- Գաղափար ունենալ թվային ուղղի, նրա վրա թվերի համեմատման մասին:
- Կարողանալ կամայական ուղիղը վերածել թվային ուղղի, վերջինիս վրա պատկերել հավասարություններ, անհավասարությունները, ոչ խիստ անհավասարությունները, հավասարումների, անհավասարումների և ոչ խիստ անհավասարումների համակարգերի լուծումները, միջակայքերը:
- Գաղափար ունենալ կոորդինատային հարթության մասին:
- Իմանալ պարզագույն ուղիղների հավասարումները:

- Կարողանալ հարթությունը վերածել կոորդինատային հարթության, վերջինիս վրա պատկերել թվագույգերը, հաստատուն գումարով, տարբերությամբ, արտադրյալով և քանորդով համեմատականությունները:

#### 4) Մեկ փոփոխականով բազմանդամների հանրահաշիվը- 8 ժամ

- Մեկ փոփոխականով բազմանդամ:
- Բազմանդամի ազատ և ավագ անդամները, աստիճանը և կատարյալ տեսքը:
- Մեկ փոփոխականով բազմանդամների գումարումը, հանումը, բազմա-պատկումը և մնացորդով բաժանումը:
- Բեզուի թեորեմը:
- Մեկ փոփոխականով բազմանդամի արմատները:

**Թեմայի ուսուցումը սովորողին հնարավորություն է ընձեռելու՝**

- Գաղափար ունենալ մեկ փոփոխականով բազմանդամի մասին:
- Իմանալ նրա ավագ և ազատ անդամները, աստիճանը, կատարյալ տեսքի բերելը:
- Կարողանալ գումարել, հանել, բազմապատկել բազմանդամները, բազմանդամը մնացորդով բաժանել բազմանդամի վրա:
- Գաղափար ունենալ Բեզուի թեորեմի, բազմանդամի արմատների, արմատների թվի մասին:

#### 5) Գծային երկանդամներ-16 ժամ

- Գծային երկանդամ:
- Մեկ անհայտով գծային հավասարումներ, նրանց լուծումը:
- Մեկ անհայտով գծային անհավասարումներ, ոչ խիստ անհավասարումներ, նրանց լուծումը:
- Մեկ անհայտով գծային անհավասարումների համակարգեր և համախմբեր:
- Բացարձակ արժեք պարունակող հավասարումներ և անհավասարումներ:
- Միջակայքերի եղանակը:
- Գծային երկանդամի գրաֆիկը:

**Թեմայի ուսուցումը սովորողին հնարավորություն է ընձեռելու՝**

- Իմանալ մեկ անհայտով գծային հավասարումների, (ոչ խիստ)անհավասարումների լուծման ալգորիթմները:
- Իմանալ գծային երկանդամի նշանը, գրաֆիկը:

- Կարողանալ լուծել մեկ անհայտով գծային հավասարումներ, (ոչ խիստ) անհավասարումներ, դրանցով կազմված համախմբեր և համակարգեր:
- Կարողանալ լուծել բացարձակ արժեք պարունակող հավասարումներ, (ոչ խիստ) անհավասարումներ:
- Կարողանալ օգտվել միջակայքերի եղանակից:
- Մոդելավորել և լուծել գծային հավասարումների, (ոչ խիստ) անհավասարումների հանգող կիրառական խնդիրներ:

#### 6) Քառակուսի արմատ- 16 ժամ

- Քառակուսի արմատ:
- Արտադրյալի և քանորդի քառակուսի արմատները:
- Քառակուսի արմատով հավասարումներ և անհավասարումներ:
- Թերի քառակուսի հավասարումներ և անհավասարումներ:
- Բերված տեսքի քառակուսի հավասարում:
- Վիետի թեորեմը:
- Երկու թվերի միջին թվաբանականն ու միջին երկրաչափականը:
- Գաղափար անվերջ տասնատրդական կոտորակի, իրական թվի մասին:

#### Թեմայի ուսուցումը սովորողին հնարավորություն է ընձեռելու՝

- Իմանալ քառակուսի արմատի, նրա հատկությունների մասին:
- Գաղափար ունենալ միջին թվաբանականի և երկրաչափականի, նրանց կապի մասին:
- Վերջիններիս հատկությունների կիրառմամբ կարողանալ լուծել պարզագույն հավասարումներ, (ոչ խիստ) անհավասարումներ:
- Կարողանալ լուծել թերի և բերված տեսքի քառակուսի հավասարումները:
- Վիետի ուղիղ և հակադարձ թեորեմները:
- Մոդելավորել բերված տեսքի հավասարման հանգող կիրառական խնդիրներ:

#### 7) Կրկնություն- 4 ժամ