**7-րդ դասարան**

**Հանրահաշիվ շաբաթական 3 ժամ**

**Դասագրքի հեղինակ՝ Ա․Նիկոլսկի**

**Թեմատիկ պլանը կազմող ուսուցիչներ՝**

Իսպիրյան Սուսաննա Երևանի թիվ 98 հիմնական դպրոց

 Գևորգյան Գոհար՝ Երևանի թիվ 33 հիմնական դպրոց

 Սարգսյան Անահիտ Երևանի թիվ 13 հիմնական դպրոց

**Համակարգող**՝ Ուսումնական բնագավառների մշակման և զարգացման բաժնի պետ՝ Ինգա Վարդանյան

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ժամ  | Կետ  |  Թեմա 1՝ **Հանրահաշվական արտահայտություններ։**  **Միանդամներ** ( 12 ժամ ) |
| Նպատակը |  | * Հանրահաշվական արտահայտություններին ծանոթացում, դրանց նույնական ձևափոխությունների, թվային արժեքները հաշվելու, թվաբանական գործողություններ կատարելու հմտությունների և կարողությունների ձևավորում , զարգացում։
 |
| Վերջար դյունքները |  | * Կատարել հանրահաշվական արտահայտությունների նույնական ձևափոխություններ։
* Ճանաչել հանրահաշվական արտահայտությունները և հաշվի դրանց թվային արժեքը:
* Գումարի, հանի, բազմապատկի, աստիճան բարձրացնի միանդամները։
 |
| 2 | 1.1 | [Թվային արտահայտություններ](#tema1) |
| 3 | 1.2 | [Տառային արտահայտություններ](#tema2) |
| 1 | 1.3 | [Միանդամի հասկացությունը](#tema3) |
| 2 | 1.4 | [Միանդամների արտադրյալը, բնական ցուցիչով աստիճան](#tema4) |
| 1 | 1.5 | [Միանդամի կատարյալ տեսքը](#tema5) |
| 1 | 1.6 | [Նման միանդամներ](#tema6) |
| 1 |  | Կրկնություն |
| 1 |  |  Թեմատիկ գրավոր աշխատանք 1 |
|  |  | Թեմա 2՝ **Բազմանդամներ** ( 20 ժամ ) |
| Նպատակը |  | * Բազմանդամների հետ գործողություններ կատարելու հմտությունների և կարողությունների ձևավորում և զարգացում։
 |
| Վերջար դյունքները |  | * Ճանաչի բազմանդամները, գումարի, հանի բազմանդամները։
* Բազմապատկի բազմանդամը միանդամով, բազմանդամը բազմանդամով։
* Վերլուծի բազմանդամը արտադրիչների։
 |
| 1 | 2.1 | [Բազմանդամի հասկացությունը](#tema7) |
| 1 | 2.2 | [Բազմանդամների հատկությունները](#tema8) |
| 1 | 2.3 | [Կատարյալ տեսքի բազմանդամներ](#tema9) |
| 2 | 2.4 | [Բազմանդամների գումարը և տարբերությունը](#tema10) |
| 2 | 2.5 | [Միանդամի և բազմանդամի արտադրյալը](#tema11) |
| 3 | 2.6 | [Բազմանդամների արտադրյալը](#tema12) |
| 3 | 2.7 | [Ամբողջ արտահայտությունը և նրա թվային արժեքը](#tema13) |
| 1 | 2.8 | [Ամբողջ արտահայտությունների նույնաբար հավասարությունը](#tema14) |
| 1 |  | Կրկնություն |
| 1 |  | Թեմատիկ գրավոր աշխատանք 2 |
|  |  | Թեմա 3՝ **Կրճատ բազմապատկման բանաձևերը** ( 20 ժամ ) |
| Նպատակը |  | * Կրճատ բազմապատկման բանաձևերի կիրառման հմտությունների և կարողությունների ձևավորում և զարգացում։
 |
| Վերջար դյունքները |  | * Կիրառի կրճատ բազմապատկման բանաձևերը։
 |
| 2 | 3.1 | [Գումարի քառակուսին](#tema15) |
| 2 | 3.2 | [Տարբերության քառակուսին](#tema16) |
| 1 | 3.3 | Լրիվ քառակուսու առանձնացում **\*** |
| 2 | 3.4 | [Քառակուսիների տարբերությունը](#tema17) |
| 1 |  | Կրկնություն |
| 1 |  | Թեմատիկ գրավոր աշխատանք 3 |
| 7 |  | Կրկնություն |
| 2 | 3.5 | [Խորանարդների գումարը](#tema18) |
| 2 | 3.6 | [Խորանարդների տարբերությունը](#tema19) |
| 1 | 3.7 | Գումարի խորանարդը**\*** |
| 1 | 3.8 | Տարբերության խորանարդը**\*** |
| 2 | 3.9 | [Կրճատ բազմապատկման բանաձևերի կիրառությունը](#tema20) |
| 4 | 3.10 | [Բազմանդամի վերլուծումը արտադրիչների](#tema21) |
| 2 |  | Կրկնություն |
| 1 |  |  Թեմատիկ գրավոր աշխատանք 4 |
| Ժամ  | Կետ  | Թեմա 4՝ **Գծային հավասարումներ։** **Մեկ անհայտով գծային հավասարումներ** (16 ժամ )  |
| Նպատակը |  | * Մեկ անհայտով գծային հավասարումների լուծման, կիրառելու հմտությունների ձևավորումը և զարգացումը։
 |
| Վերջար դյունքները |  | * Լուծի մեկ անհայտով գծային հավասարումները։
* Գտնի տրված մասով և տոկոսով թիվը։
* Լուծի տեսքտային խնդիրներ նաև հավասարումներ կազմելով, շարժման, մասերի, տոկոսների, ուղիղ և հակադարձ համեմատականության վերաբերյալ։
 |
| 1 | 4.1 | [Առաջին աստիճանի մեկ անհայտով հավասարումներ](#tema22) |
| 1 | 4.2 | [Մեկ անհայտով գծային հավասարումներ](#tema23) |
| 2 | 4.3 | [Մեկ անհայտով գծային հավասարումների լուծումը](#tema24) |
| 3 | 4.4 | [Խնդիրների լուծում գծային հավասարումների օգնությամբ](#tema25) |
| 2 |  | Կրկնություն |
| 1 |  |  Թեմատիկ գրավոր աշխատանք 5 |
|  |  | Թեմա 5՝**Բազմություններ։**(8 ժամ ) |
| Նպատակը |  | * Թվային բազմությունների հետ ծանոթացումը, բազմությունների հետ գործողություններ կատարելու հմտությունների ձևավորումը և զարգացումը։
 |
| Վերջար դյունքները |  | * Ճանաչի և գրառի բնական, ամբողջ և ռացիոնալ թվերի բազմությունները և նրանց տարրերը։
* Համեմատի ռացիոնալ թվերը։
* Գրառի տարրի պատկանելիությունը բազմությանը։
* Պատկերի բազմությունը և ենթաբազմությունը շրջանակներով։
* Ծանոթ լինի իռացիոնալ և իրական թվերին և բազմություններին։
* Միավորի, հատի տրված վերջավոր բազմությունները և հաշվի դրանց տարրերի քանակը։
 |
| 3 | 5.15.25.3 | [Հիմնական հասկացություններ: Վերջավոր բազմությունների միավորման տարրերի քանակը: Թվային բազմություններ](#tema26) |
|  |  | Թեմա 6՝ **Ֆունկցիայի գաղափարը։** **Առնչություններ փոփոխական մեծությունների միջև** (14 ժամ ) |
| Նպատակը |  | * Ուղիղ և հակադարձ համեմատականությունների մասին գիտելիքների
* խորացումն ու ընդլայնումը։
* Ֆունկցիայի գաղափարի հետ ծանոթացումը, գծային ֆունկցիայի ուսումնասիրումը և կիրառման հմտությունների ձևավորումը։
* Հանրահաշվական և երկրաչափական լեզուների միջև կապի պատկերացման ձևավորումը։
* Գրաֆիկների պատկերման հմտությունների ձևավորումը և զարգացումը։
 |
| Վերջար դյունքները |  | * Տարբերի ուղիղ և հակադարձ համեմատականությունները
* Ծանոթ լինի ֆունկցիայի գաղափարին։
* Ճանաչի գծային ֆունկցիան և նրա գրաֆիկը։
* Կառուցի գծային ֆունկցիայի գրաֆիկը։
* Կազմի երկրաչափական, ֆիզիկական մեծությունների միջև ուղիղ և հակադարձ համեմատականությունները։
* Տեղաշարժի կոորդինատային հարթության վրա տրված պատկերը զուգահեռ և հորիզոնական։
* Պտտի տրված պատկերը կետի նկատմամբ 90, 180 աստիճան։
 |
| 3 | 6.1 | [Ուղիղ և հակադարձ համեմատականություններ](#tema27) |
| 3 | 6.2 | [Ֆունկցիայի սահմանումը, պարզագույն օրինակներ](#tema28) |
| 2 | 6.3 | [Կոորդինատային հարթություն](#tema29) |
| 2 | 6.4 | [Սյունակային դիագրամներ և գրաֆիկներ](#tema30) |
| 3 | 6.5 | [Ուղիղ համեմատականության ֆունկցիան և նրա գրաֆիկը](#tema31) |
| 3 | 6.6 | [Գծային ֆունկցիան և նրա գրաֆիկը](#tema32) |
| 2 |  | Կրկնություն |
| 1 |  | Թեմատիկ գրավոր աշխատանք 6 |
| 1 |  | Կիսամյակային գրավոր |
| 5 |  | Կրկնություն |

**Թվային արտահայտություններ** [**Թեմատիկ պլան**](#bookmark=id.gjdgxs)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

* + - 1. Գրե՛ք.

 ա/ 2 և 3 թվերի արտադրյալը,

 բ/ 5 թվի եռապատիկը,

 գ/ 4 և 5 թվերի գումարի կրկնապատիկը:

* + - 1. Հաշվե՛լ արտահայտության արժեքը.

$3∙\left(3,5+9,5\right)$=

* + - 1. Կազմի՝ր թվային արտահայտություն, որի արժեքը հավասար է 20:

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

Ի՞նչ է թվային արտահայտությունը:

Ո՞րն է կոչվում թվային արտահայտության արժեքը։

Թվաբանական գործողությունների կատարման կարգը ՝ թվային արտահայտություններում:

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

* + - 1. Կազմել թվային արտահայտություն:
			2. Հաշվել թվային արտահայտության արժեքը:

**Տառային արտահայտություններ** [**Թեմատիկ պլան**](#bookmark=id.gjdgxs)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

Տրված թվային արտահայտությունում 3 թիվը փոխարինեք a տառով.

 ա/ $7∙3+6$ բ/ $2∙3-3$

1. Գտե՛ք $7+x$ տառային արտահայտության արժեքը, երբ $x=3$:
2. Հաշվել $3∙a+1$ արտահայտության արժեքը, եթե $a=4$:

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

Ի՞նչն են անվանում տառային արտահայտություն:

Ո՞րն է կոչվում տառային արտահայտության արժեք:

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

* + - 1. Թվային արտահայտությունում նշված թիվը փոխարինել տառով:
			2. Հաշվել տառային արտահայտության արժեքը տրված թվի դեպքում:

**Միանդամի հասկացությունը** [**Թեմատիկ պլան**](#bookmark=id.gjdgxs)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

Հետևյալ արտահայտություններից ընտրե՝ք միանդամները.

 ա/ $6a$ բ/ $3+b$ գ/ $-18b$ դ/ $\frac{a+b}{a}$

* + - 1. Գրե՛ք բոլոր այն միանդամները, որոնք ստացվում են տրված միանդամում արտադրիչների տեղերը փոխելիս.

 ա/ $a2b$ բ/ $a7$

1. Պարզեցրե՛ք միանդամի գրությունը.

 ա/ $1xy$ բ/a0b

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

* + - 1. Ինչն են անվանում միանդամ:
			2. Ինչն են անվանում միանդամի արտադրիչներ:
1. Որ թիվը և տառը միանդամներ են:
2. Որ են անվանում զրոյական միանդամ:

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

* + - 1. Ընտրել միանդամները:
			2. Միանդամում արտադրիչների տեղափոխությամբ ստանալ նոր միանդամ:
			3. Օգտվելով միանդամի հատկություններից՝ պարզեցնի միանդամը:

**Միանդամների արտադրյալը, բնական ցուցիչով աստիճան** [**Թեմատիկ պլան**](#bookmark=id.gjdgxs)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1. Գրե՛ք տրված միանդամի հակադիր միանդամը.

ա/ $4ab$ բ/ $-5c$

1. Գրե՛ք միանդամների արտադրյալը աստիճանի տեսքով և անվանեք հիմքը և աստիճանը.

ա/ $aaaaa$ բ/ $kkkk$ գ/ $3abab$

1. Պարզեցրե՛ք միանդամի գրառումը՝ օգտվելով միանդամի հատկություններից.

ա/ $a^{2}a^{3}$ բ/ $\left(xy\right)^{2}$ գ/ $\left(a^{2}\right)^{2}$

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

* + - 1. Ո՞ր միանդամներն են կոչվում հակադիր:
			2. Ի՞նչ են անվանում a տառի k-րդ աստիճան:
			3. Ի՞նչն են անվանում աստիճանի հիմք և ինչը՝ ցուցիչ:
			4. Միանդամի հատկությունները:

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

* + - 1. Գտնել միանդամի հակադիրը:
			2. Միանդամների արտադրյալը գրել աստիճանի տեսքով:
			3. Տարբերել հիմքը և ցուցիչը:
			4. Կիրառել միանդամի հատկությունները:

**Միանդամի կատարյալ տեսքը** [**Թեմատիկ պլան**](#bookmark=id.gjdgxs)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1. Նշե՛ք կատարյալ տեսքով գրված միանդամի գործակիցը.

ա/ $8a$ բ/ $-4b^{2}$

1. Միանդամը բերե՛ք կատարյալ տեսքի.

ա/ $2a5$ բ/ $-2bb^{3}$

1. Միանդամը բերե՛ք կատարյալ տեսքի. գտեք նրա գործակիցը և աստիճանը.

ա/ $3ab5$ բ/ $dcab$

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

* + - 1. Ո՞ր ոչ զրոյական միանդամն են անվանում կատարյալ տեսքի միանադամ:
			2. Ի՞նչն են անվանում ոչ զրոյական միանդամի գործակից:
			3. Ինչպիսի՞ն է ոչ զրոյական միանդամի կատարյալ տեսքը և ո՞րն են անվանում կատարյալ տեսքի միանդամի աստիճան:

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

Նշել կատարյալ տեսքի միանդամի գործակիցը:

Միանդամը բերել կատարյալ տեսքի:

Հաշվել կատարյալ տեսքի միանդամի աստիճանը:

**Նման միանդամներ** [**Թեմատիկ պլան**](#bookmark=id.gjdgxs)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար․**

1. Տրված միանդամների մեջ գտե՛ք նմանները.

ա/ $4a; 2ab; 3ac; 8a $ բ/ $ab^{2}; 3bc; -2ab^{2}; 7da$

1. Գտե՛ք նման միանդամների գումարը.

ա/ $3b+b+b$ բ/ $2x+5x$

1. Գտե՛ք նման միանդամների տարբերությունը.

ա/ $10x-2x$ բ/ $5a^{2}-2a^{2}$

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

* + - 1. Ո՞ր միանդամներն են անվանում նման:
			2. Ինչպե՞ս են գումարում (հանում) նման միանդամները:

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

Մի քանի միանդամներից ընտրել նմանները:

Գտնել նման միանդամների գումարը և տարբերությունը:

**Բազմանդամի հասկացությունը** [**Թեմատիկ պլան**](#bookmark=id.gjdgxs)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար․**

Դուրս գրե՛ք բազմանդամի անդամները.

ա/ $2x^{2}+3xy+7y$ բ/ $a+b+c$

1. Գրի՛ր բազմանդամ տրված միանդամներով.

ա/ $a և c$ բ/ $2x և y$

1. Բազմանդա՞մ է, արդյոք, տրված արտահայտությունը.

ա/$2a-5$ բ/ $\frac{3x}{1-n}$ գ/ 0

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

* + - 1. Ի՞նչ են անվանում բազմանդամ, բազմանդամի անդամներ:
			2. Միանդամը նույնպես բազմանդամ է:

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

Բազմանդամից դուրս գրել նրա անդամները:

* + - 1. Միանդամներով կազմել բազմանդամ:
			2. Տրված արտահայտություններից ընտրել բազմանդամները:

**Բազմանդամների հատկությունները** [**Թեմատիկ պլան**](#bookmark=id.gjdgxs)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար․**

1. Լրացրե՛ք բացթողումները.

ա/ $a+b=b+…$ բ/ $2a+3c=3c+…$

1. Պարզեցրե՛ք բազմանդամը.

ա/ $ab+0$ բ/ $3a-5b+0$

1. Կատարե՛ք նման անդամների միացում.

ա/ $3a+2b+5a$ բ/ $7x+y-2x$

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

* Բազմանդամի հատկությունները:

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

* Կիրառել բազմանդամի հատկությունները:

**Կատարյալ տեսքի բազմանդամներ** [**Թեմատիկ պլան**](#bookmark=id.gjdgxs)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

* + - 1. Բազմանդամը կատարյալ տեսքի՞ է.

ա/ $a+a+b-2b$ բ/ $aaa+bb$ գ/ $2a^{2}+b$

* + - 1. Բազմանդամը բերե՛ք կատարյալ տեսքի.

ա/ $aaa+ccccc$ բ/ $b+3a^{2}$

* + - 1. C տառի փոխարեն գրե՛ք այնպիսի միանդամ, որ ստացվի հավասարություն.

ա/ $2a+C=2a+5b$ բ/ $C-3x^{2}=y-3x^{2}$

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

Ո՞ր բազմանդամն են անվանում կատարյալ տեսքի բազմանդամ:

Ի՞նչ պետք է անել բազմանդամը կատարյալ տեսքի բերելու համար:

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

Տարբերել բազմանդամի կատարյալ տեսք:

Բազմանդամի յուրաքանչյուր անդամ բերել կատարյալ տեսքի և կատարել նման անդամների միացում:

**Բազմանդամների գումարը և տարբերությունը** [**Թեմատիկ պլան**](#bookmark=id.gjdgxs)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1. Գտե՛ք տրված բազմանդամների գումար հանդիսացող բազմանդամը.

ա/ $2a $և $\left(3+2b\right)$ բ/ $(7x-2)$ և $y$

1. Գտե՛ք տրված բազմանդամների տարբերություն հանդիսացող բազմանդամը.

ա/ $(a+b)$ և $2c$ բ/ $(5x-4)$ և 3y

1. Ձևափոխե՛ք կատարյալ տեսքի բազմանդամի.

ա/ $5a-(x+a)$ բ/ $x+(2x+1)$

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

1. Ո՞րն է հանդիսանում բազմանդամների գումարը և տարբերությունը:
2. Փակագծերը բացելու կանոնը:

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

1. Բազմանդամները գումարել և հանել:
2. Բացել փակագծերը և կատարել նման անդամների միացում:

**Միանդամի և բազմանդամի արտադրյալը** [**Թեմատիկ պլան**](#bookmark=id.gjdgxs)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1. Գտե՛ք միանդամի և բազմանդամի արտադրյալին հավասար բազմանդամը.

 ա/ $a\left(x+y\right) $ բ/ 3$\left(a-b\right)$

1. Ընդհանուր արտադրիչի դուրս բերե՛ք փակագծերից.

 ա/ $2x-2y$ բ/ $ab-ac$

1. Գրե՛ք տվյալ բազմանդամի հակադիր բազմանդամը.

 ա/ $5a-3b$ բ/ $-3x+y$

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

1. Ի՞նչ կանոնով են բազմապատկում միանդամը բազմանդամով:
2. Բազմանդամում ընդհանուր արտադրիչը փակագծից դուրս բերել:
3. Ո՞րն են անվանում հակադիր բազմանդամներ:

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

1. Միանդամը բազմապատկել բազմանդամով:
2. Ընդհանուր արտադրիչը դուրս բերել փակագծերից:
3. Գրել տրված բազմանդամի հակադիր բազմանդամը:

**Բազմանդամների արտադրյալը** [**Թեմատիկ պլան**](#bookmark=id.gjdgxs)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1. Կատարի՛ր բազմանդամների բազմապատկումը՝ $(x+2)(x+1)$

 Ընտրի՛ր ճիշտ պատասխանը.

 ա/ $x^{2}-3x+1$ բ/ $x^{2}+3x+2$ գ/ $x^{2}-x-2$

1. Կատարե՛ք բազմապատկում` $\left(a-b\right)\left(a+b\right)$
2. Բազմանդամը վերլուծե՛ք արտադրիչների՝ $8x+8y+8z$

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

1. Բազմանդամների բազմապատկման կանոնը:
2. Ինչպե՞ս են բազմանդամը վերլուծում արտադրիչների:

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

1. Կիրառել բազմանդամների բազմապատկման կանոնը:
2. Բազմանդամը վերլուծել արտադրիչների:

**Ամբողջ արտահայտությունը և նրա թվային արժեքը** [**Թեմատիկ պլան**](#bookmark=id.gjdgxs)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1. Տրված արտահայտություններից ընտրե՛ք ամբողջը.

ա/ $a^{2}+b+3$ բ/ $\frac{5a}{b}-a^{2}$

1. Հաշվե՛ք ամբողջ արտահայտության արժեքը, եթե $x=10$

ա/ $x-7$ բ/ $14 +x$

1. Հաշվեք արտահայտության արժեքը, եթե $a=2 ; b=5$

ա/ $a+b-1$ բ/ $ab$

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

1. Ի՞նչ են անվանում ամբողջ արտահայտություն:
2. Ինչպե՞ս են հաշվում ամբողջ արտահայտության արժեքը:

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

1. Ընտրել ամբողջ արտահայտությունը՝ օգտվելով ամբողջ արտահայտության սահմանումից:
2. Հաշվել ամբողջ արտահայտության արժեքը՝ տեղադրելով տառերի արժեքները:

**Ամբողջ արտահայտությունների նույնաբար հավասարությունը** [**Թեմատիկ պլան**](#bookmark=id.gjdgxs)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1. Գտի՛ր այն հավասարությունը, որը նույնություն է:

ա/ $\left(-a\right):\left(-b\right)=ab$

բ/ $ a+b=-(a+b)$

գ/ $x-5= -5+x$

1. Ընտրի՛ր այն հավասարությունները, որոնք նույնություն են հանդիսանում (փոփոխականը զրոյից տարբեր է):

 ա/ $x:1=1$ բ/ $x:1=x$ գ/ $x-0=x$ դ/ $x-0=0$

1. Ապացուցի՛ր նույնությունը.

 $2+5a+7=9+5a$

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

1. Ի՞նչն է կոչվում նույնություն:
2. Որո՞նք են կոչվում նույնաբար հավասար ամբողջ արտահայտություններ:

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

1. Արտահայտություններից ընտրել նույնությունը՝ օգտվելով նույնության սահմանումից:
2. Ապացուցել նույնությունը:

**Գումարի քառակուսին** [**Թեմատիկ պլան**](#bookmark=id.gjdgxs)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1. Ճիշտ է արդյո՞ք այս բանաձևը` $\left(x+y\right)^{2}=x^{2}+2xy+y^{2}$
ա/ այո բ/ ոչ
2. Գտի՛ր պատասխանի ճիշտ տարբերակը՝ $\left(x+2\right)^{2}$= …..

ա/ $2-x^{2}$ բ/ $x^{2}+4xy+4$ գ/ $x^{2}-2xy-2$

1. Բազմանդամը ներկայացրու՛ գումարի քառակուսու տեսքով՝ $a^{2}+6a+9=…$

ա/ $\left(a+3\right)^{2}$ բ/ $\left(a-3\right)^{2}$ գ/ $\left(a+3a\right)^{2}$

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

* Գումարի քառակուսու բանաձևը:

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

* Կիրառի գումարի քառակուսու բանաձևը:

**Տարբերության քառակուսին** [**Թեմատիկ պլան**](#bookmark=id.gjdgxs)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1. Ճիշտ է արդյո՞ք այս բանաձևը` $\left(x-y\right)^{2}=x^{2}-2xy+y^{2}$
ա/ այո բ/ ոչ
2. Գտի՛ր պատասխանի ճիշտ տարբերակը՝ $\left(a-3\right)^{2}$= …..

ա/ $3-a^{2}$ բ/ $a^{2}+4ab+b$ գ/ $a^{2}-6a+9$

1. Բազմանդամը ներկայացրու՛ գումարի քառակուսու տեսքով՝ $x^{2}-10x+25=…$

ա/ $\left(x+3\right)^{2}$ բ/ $\left(x-5\right)^{2}$ գ/ $\left(x+10x\right)^{2}$

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

* Տարբերության քառակուսու բանաձևը:

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

* Կիրառի տարբերության քառակուսու բանաձևը:

**Քառակուսիների տարբերությունը** [**Թեմատիկ պլան**](#bookmark=id.gjdgxs)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1. Կիրառելով քառակուսիների տարբերության բանաձևը՝ լրացրե՛ք բացթողումները.

ա/ $\left(a+b\right)\left(a-b\right)$ = …..

 բ/ $x^{2}-y^{2}$ =

1. Արտահայտությունը ներկայացրե՛ք քառակուսու տեսքով.

ա/ 25 բ/ 49

1. Բազմանդամը վերլուծե՛ք արտադրիչների.

ա/ $a^{2}-25$

բ/ $m^{2}- n^{2}$

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

* Քառակուսիների տարբերության բանաձևը:

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

* Կիրառի քառակուսիների տարբերության բանաձևը:

**Խորանարդների գումարը** [**Թեմատիկ պլան**](#bookmark=id.gjdgxs)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

* + - 1. Լրացրե՛ք բացթողումները՝ կիրառելով խորանարդների գումարի բանաձևը.

ա/ $\left(x+y\right)∙\left(x^{2}-xy+y^{2}\right)=…$ բ/ $a^{3}+b^{3}=…$

* + - 1. Նշե՛ք տարբերության թերի քառակուսին.

ա/ $a^{2}-ab+b^{2}$ բ/ $a^{2}+2ab+b^{2}$

* + - 1. Արտահայտությունը ներկայացրե՛ք 3 ցուցիչով աստիճանի տեսքով.

ա/ $8= ^{3}$ բ/$ 27=^{3}$

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

1. Խորանարդների գումարի բանաձևը:
2. Տարբերության թերի քառակուսին:
3. Թիվը ինչպես ներկայացնել խորանարդի տեսքով:

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

1. Կիրառել խորանարդների գումարի բանաձևը:
2. Կարողանա տարբերել տարբերության թերի քառակուսին լրիվ քառակուսուց:
3. Թիվը ներկայացնել խորանարդի տեսքով:

**Խորանարդների տարբերությունը** [**Թեմատիկ պլան**](#bookmark=id.gjdgxs)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1. Լրացրե՛ք բացթողումները՝ կիրառելով խորանարդների գումարի բանաձևը.

 ա/ $\left(x-y\right)∙\left(x^{2}+xy+y^{2}\right)=…$ բ/ $a^{3}-b^{3}=…$

1. Նշե՛ք գումարի թերի քառակուսին.

ա/ $a^{2}+ab+b^{2}$ բ/ $a^{2}-2ab+b^{2}$

1. Կազմե՛ք արտահայտությունների խորնարդների տարբերությունը.

ա/ $5 և x$ բ/ $m և n$

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

1. Խորանարդների տարբերության բանաձևը:
2. Գումարի թերի քառակուսին:
3. Թիվը կամ տառը ներկայացնել խորանարդի տեսքով:

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

1. Կիրառել խորանարդների տարբերության բանաձևը:
2. Կարողանա տարբերել գումարի թերի քառակուսին լրիվ քառակուսուց:
3. Արտահայտությունները ներկայացնել խորանարդների տարբերության տեսքով:

**Կրճատ բազմապատկման բանաձևերի կիրառությունը** [**Թեմատիկ պլան**](#bookmark=id.gjdgxs)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

* 1. Գրե՛ք կրճատ բազմապատկման բանաձևերը՝ օգտագործելով $x և y$ տառերը:
	2. Պարզեցրե՛ք արտահայտությունը և նշեք ճիշտ տարբերակը՝ $\left(a-b\right)\left(a+b\right)-a^{2}$

ա/ $2a^{2}-b$ բ/ $-b^{2}$ գ/ $0$

* 1. Արտահայտությունը ձևափոխե՛ք բազմանդամի և նշեք ճիշտ պատասխանը` $\left(x+2\right)^{2}-4$

 ա/ $x^{2}$ բ/ $x^{2}+4x$ գ/ 4

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

* Կրճատ բազմապատկման բանաձևերը:

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

* Կիրառել կրճատ բազմապատկման բանաձևերը:

**Բազմանդամի վերլուծումը արտադրիչների** [**Թեմատիկ պլան**](#bookmark=id.gjdgxs)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1. Ո՞ր արտահայտություններն են հավասար $9n+9a$ արտահայտությանը

ա/ $9(a-n)$ բ/$ 9(a+n)$ գ /$ 9(-a-n)$ դ/ $(n+a)∙9$

1. Բազմանդամը վերլուծե՛ք արտադրիչների.

ա/ $ax+bx$ բ/ $3x+12$

1. Ընդգծե՛ք $(a+b)+c(a+b)$ արտահայտության ընդհանուր արտադրիչը:
2. Քառակուսիների $x^{2}-4$ տարբերությունը կարելի է վերլուծել արտադրիչների`

$x^{2}-4=$ $\left(x-2\right)∙…..$

Ընտրե՛ք բաց թողնված արտադրիչը:

 ա/ $\left(-2-x\right)$ բ/ $\left(2-x\right)$ գ/ $\left(x+2\right)$

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

1. Ինչպե՞ս ընդհանուր արտադրիչը դուրս բերել փակագծից:
2. Կրճատ բազմապատկման բանաձևերը:

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

1. Ընդհանուր արտադրիչը դուրս բերել փակագծից:
2. Կիրառելով կրճատ բազմապատկման բանաձևերը՝ բազմանդամը վերլուծել արտադրիչների:

**Առաջին աստիճանի մեկ անհայտով հավասարումներ** [**Թեմատիկ պլան**](#bookmark=id.gjdgxs)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1. Ընտրի՛ր առաջին աստիճանի $6x-11=0$ հավասարման անհայտի գործակիցը:

 ա/ 11 բ/ 6 գ/ -11 դ/ 0

1. Գտի՛ր $-2x+4=0$ հավասարման ազատ անդամը:

ա/ -2 բ/ 2 գ/ 4 դ/ 0

1. Արդյո՞ք −3-ը հանդիսանում է $3+x=0$ հավասարման արմատ:

 ա/ այո բ/ ոչ

1. Հաշվի՛ր $5y-10=0$ հավասարման արմատը:

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

1. Առաջին աստիճանի մեկ անհայտով հավասարման ընդհանուր տեսքը և հավասարման անդամները:
2. Ի՞նչն են անվանում մեկ անհայտով հավասարման արմատ:
3. Ի՞նչ է նշանակում լուծել հավասարում:

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

* + - 1. Առաջին աստիճանի մեկ անհայտով հավասարման մեջ նշել անհայտի գործակիցը և ազատ անդամը:
			2. Պարզել արդյո՞ք տրված թիվը հավասարման արմատ է:
			3. Լուծել հավասրումը:

**Մեկ անհայտով գծային հավասարումներ** [**Թեմատիկ պլան**](#bookmark=id.gjdgxs)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

Գրվածներից ո՞րն է մեկ անհայտով գծային հավասարում.

 ա/ $ 2x-4=3 $ բ/ $x+3y=14$

2. Լուծե՛ք հավասարումը.

 ա/ $x + 4 = 14$ բ/ $x – 2 = 20$

3. Համարժեք են արդյո՞ք հավասարումները.

 ա/ $2+x + 3 = 0 և 2+x = -3 $ բ/ $x + 5 = 0 և 2+x = 5$

4. Պարզե՛ք հավասարման լուծումների քանակը.

 ա/ $0• x = 3$ բ/ $0•x = 0$ գ/ $x+2=-4$

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

1. Գծային հավասարման ընդհանուր տեսքը և հավասարման անդամները:
2. «Հավասարում և լուծում» եզրույթները և լուծման ալգորիթմը:
3. Ո՞ր հավասարումներն են կոչվում համարժեք և հավասարման համարժեք ձևափոխությունները:
4. K-ի և b-ի ի՞նչ արժեքների դեպքում kx+b=0 հավասարումը ա) ունի միակ լուծում, բ) լուծում չունի, գ) ունի անթիվ բազմությամբ լուծումներ:

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

1. Կիրառել լուծման ալգորիթմը
2. Հավասարումը բերել $kx+b=0$ տեսքի և որոշել $k-ն և b-ն$:
3. Կարողանա կատարել համարժեք ձևափոխություններ և պարզել հավասարումները համարժեք են, թե՞ ոչ:
4. Պարզել, թե տրված գծային հավասարումը քանի լուծում ունի:

**Մեկ անհայտով գծային հավասարումների լուծումը** [**Թեմատիկ պլան**](#bookmark=id.gjdgxs)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

* + - 1. Լուծեք հավասարումը.

ա/ $x+4=9$ բ/ $x-8=8$

* + - 1. Լուծե՛ք հավասարումը.

ա/ $5x=20$ բ/ $12x=0$

* + - 1. Լուծե՛ք հավասարումը.

ա/$5x+2x=7$ բ/ $3x-3x=0$ գ/ $0∙x=2$

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

«Հավասարում և լուծում» եզրույթները և լուծման ալգորիթմը:

Ո՞ր մեկ անհայտով գծային հավասարումը ունի

ա/ միակ լուծում բ/ լուծում չունի գ/ ունի անթիվ բազմությամբ լուծումներ:

 **Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

* + - 1. Լուծել հավասարումը:
			2. Պարզել հավասարման լուծումների թիվը և լուծել:

**Խնդիրների լուծում գծային հավասարումների օգնությամբ** [**Թեմատիկ պլան**](#bookmark=id.gjdgxs)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1. Մտապահված թիվը նշանակե՛ք x- ով և կազմեք հավասարում ըստ հետևյալ խնդրի.

Մտապահել են թիվ, ավելացրել են 2-ով և ստացել 35:

1. Հետևյալ խնդիրը լուծի՛ր հավասարում կազմելու միջոցով.

Աշխատավարձը բարձրացվեց 12 000 դրամով և դարձավ 79 000 դրամ: Որքա՞ն էր սկզբում:

1. Ըստ  $x+16=20$  հավասարման  կազմի՛ր  կարճ  խնդիր:

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

1. Որևէ թվով ավելացնելու կամ որևէ թվով պակասեցնելո մաթեմատիկական գործողությունը:
2. Հավասարում կազմելու ալգորիթմը:
3. Ո՞րն  է խնդրի պայմանը և  անհայտը տվյալ խնդրում:

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

1. Առանձնացնի խնդրի անհայտ ու հայտնի տվյալները և կազմի հավասարում:
2. Մոդելավորել(քայլաշար) և կազմել խնդրի հավասարումը:
3. Տրված հավասարման համար որևէ խնդիր ստեղծագործել:

**Հիմնական հասկացություններ: Վերջավոր բազմությունների միավորման տարրերի քանակը: Թվային բազմություններ** [**Թեմատիկ պլան**](#bookmark=id.gjdgxs)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

* + - 1. Նշե՛ք որևէ բազմություն, որի տարր է.

ա/ աշակերտը, բ/ դասարանը

* + - 1. Ինչպե՞ս են կոչվում հետևյալ բազմությունների տարրերը.

ա/ նախիր բ/ դասարան

1. Կազմե՛ք որևէ բազմություն հայերեն այբուբենի առաջին չորս տառերից:
2. Գտե՛ք {1,2,3} բազմության որևէ ենթաբազմություն և գրառել բազմության նշանի միջոցով՝ $\left\{ \right\}:$

 

 ա/ բ/

1. Գծանկարներից ընտրե՛ք բազմությունների հատումը:
2. Գծանկարներից ընտրե՛ք բազմությունների միավորումը:
3. Նշե՛ք ձեր դասարանի այն աշակերտներից կազմված բազմությունը, որոնց տարիքը մեծ է 50-ից:

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

* + - 1. Ի՞նչ է բազմությունը: Ի՞նչ է բազմության տարրը:
1. Ի՞նչպես են գրառվում բազմությունները և նրանց տարրերը:
2. Ի՞նչ է ենթաբազմությունը է և ինչես են գրառում:
3. Ո՞րն է կոչվում բազմությունների հատում:
4. Ո՚՞րն է կոչվում բազմությունների միավորում:
5. Ինչպե՞ս է գրառվում դատարկ բազմությունը:

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

1. Տարանջատել միևնույն հատկություններով օժտված տարրերը, առարկաները:

1. Նշանակել բազմությունները և նրանց տարրերը:
2. Կազմել ենթաբազմություններ:
3. Ց ույց տալ շրջանակներով պատկերված երկու բազմությունների հատումը:
4. Ց ույց տալ շրջանակներով պատկերված երկու բազմությունների միավորումը:

**Ուղիղ և հակադարձ համեմատականություններ** [**Թեմատիկ պլան**](#bookmark=id.gjdgxs)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

* + - 1. Մեկ պաղպաղակի համար վճարել են 100 դրամ: Որքա՞ն կվճարեն 5 նույն տեսակի պաղպաղակի համար:
			2. Մեքենան հաստատուն արագությամբ 2 ժամում անցնում է 100 կմ: Քանի՞ կմ ճանապարհ կանցնի 1 ժամում:
			3. 5 ներկարար կարող է ցանկապատը ներկել 10 օրում: Քանի՞ օրում նույն ցանկապատը կարող է ներկել 10 ներկարար:

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

* Ուղիղ և հակադարձ համեմատականությունները և դրանց տարբերությունները:

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

* Լուծել առաջադրված խնդիրները:

**Ֆունկցիայի սահմանումը, պարզագույն օրինակներ** [**Թեմատիկ պլան**](#bookmark=id.gjdgxs)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1. Արդյո՞ք ֆունկցիա է այն առնչությունը, որի ընթացքում յուրաքանչյուր մարդ առնչվում է իր.

ա/ տարիքի հետ, բ/ ծնողի հետ

1. Ֆունկցիան տրված է $y=x+2 $բանաձևով: Նշե՛ք անկախ և կախյալ փոփոխականները և լրացրե՛ք աղյուսակը.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| x | 1 | 2 | 3 |
| y |  |  |  |

1. Ֆունկցիան տրված է $y=x-1 $բանաձևով:

 Հաշվեք .

ա/ $y\left(2\right)=$ բ/ $y\left(5\right)=$

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

1. Ի՞նչ է առնչությունը;
2. Ի՞նչն են անվանում.

ա/ անկախ փոփոխական կամ արգումենտ

բ/ կախյալ փոփոխական կամ ֆունկցիա:

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

1. Համապատասխանության մեջ դնել մեծությունները:
2. Տարբերել անկախ փոփոխականը կախյալ փոփոխականից և բազմության յուրաքանչյուր տարրի համապատասխանեցնել ճիշտ մեկ տարր:

**Կոորդինատային հարթություն** [**Թեմատիկ պլան**](#bookmark=id.gjdgxs)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1. Որոշի՛ր H և M կետերի կոորդինատները.

 $H \left(…;…\right)$, $ M(…;…)$

1. Պարզի՛ր, թե ո՞ր առանցքի վրա է գտնվում (0,5) կոորդինատն ունեցող կետը.

 ա/ $OX$ բ / $OY $

1. Նշի՛ր որ կետն է գտնվում I քառորդում.

 ա/ A բ/ B գ/ C դ/ D

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

1. Կոորդինատային հարթության, առանցքների, քառորդների մասին:
2. Ինչպե՛ս է կոորդինատներով որոշվում կետի դիրքը հարթության վրա:

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

1. Որոշել տրված կետի կոորդինատը:
2. Որոշել ո՞ր քառորդում է գտնվում տրված կետը:

**Սյունակային դիագրամներ և գրաֆիկներ** [**Թեմատիկ պլան**](#bookmark=id.gjdgxs)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

****1.

**2.**

«Հինգ» գնահատական ստացել են.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«Չորս» գնահատական ստացել են \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«Երեք» գնահատական ստացել է. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«Երկու» գնահատականը ստացել է. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

****3.

Ամենացուրտ օրը՝

 ա/ 02.07.2014 բ/ 03.07.2014 գ/ 17.07.2014

Ամենաշոգ օրը՝

 ա/ 15.07.2014 բ/ 16.07.2014 գ/ 18.07. 2014

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

Ի՞նչ է սյունակային դիագրամը և ինչպե՞ս են այն կազմում:

Ինչպե՞ս է կոչվում հարթության վրա տարված գիծը, որը պատկերում է մեծությունների միջև կախումը: Ինչպե՞ս է կառուցվում գրաֆիկը:

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

1. Դիագրամի միջոցով ցույց տալ մեծությունների միջև եղած համեմատականությունը:
2. Տվյալ գրաֆիկից տվյալներ ստանալ:

**Ուղիղ համեմատականության ֆունկցիան և նրա գրաֆիկը** [**Թեմատիկ պլան**](#bookmark=id.gjdgxs)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1. Լրացրու՛ աղյուսակը` օգտագործելով ուղիղ համեմատական կախվածությունը՝

$$Y = 5x $$

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| $X$ ( արգումենտ) | 0 | 1 | 2 |
| $Y $(կախյալ փոփոխական) |  |  |  |

1. Արդյո՞ք ֆունկցիան ուղիղ համեմատական կախու՞մ է.

ա/ $y=2x$ բ/ $y=2x+1$ գ/ $y =3x^{2}$

1. Հետևյալ գրաֆիկներից ո՞ր գույնով է պատկերված ուղիղ համեմատականության գրաֆիկը.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_



**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

1. Ո՞ր ֆունկցիան են անվանում ուղիղ համեմատական կախում:
2. Ո՞րն է համեմատականության գործակիցը:
3. Ո՞րն է կոչվում արգումենտ և ո՞րը կախյալ փոփոխական:

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

1. Տրված ֆունկցիայի միջոցով լրացնել աղյուսակը:
2. Նշված ֆունկցիաներից ընտրել ուղիղ համեմատական կախումը:
3. Գծային ֆունկցիայի գրաֆիկից օգտվելով ընտրել ուղիղ համեմատականության գրաֆիկը:

**Գծային ֆունկցիան և նրա գրաֆիկը** [**Թեմատիկ պլան**](#bookmark=id.gjdgxs)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1. $y=kx+b$ ֆունկցիաների համար անվանե՛ք $k$-ն և $b$-ն:

ա/ $y=3x+1$ բ/ $y=-2x+4$

1. Օգտագործելով բանաձևը՝ լրացրու՛ աղյուսակը:

$$y=x+1$$

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| $$x$$ | 0 | 1 | 2 |
| $$y$$ |  |  |  |

1. ****

ա/ Քանի՞ միավոր վերև պետք է զուգահեռ տեղափոխել $y=2x$ ֆունկցիայի գրաֆիկը՝ $y=2x+3$ ֆունկցիայի գրաֆիկը ստանալու համար:

 Պատ.՝ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

բ/ Քանի՞ միավոր ներքև պետք է զուգահեռ տեղափոխել $y=2x$ ֆունկցիայի գրաֆիկը՝ $y=2x-4$ ֆունկցիայի գրաֆիկը ստանալու համար:

 Պատ.՝ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

1. Ո՞ր ֆունկցիան են անվանում գծային ֆունկցիա:
2. Գծային ֆունկցիայի գրաֆիկի տեսքը:
3. Ի՞նչ պայմանի դեպքում են $y=kx+b$ ուղիղները զուգահեռ:

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

1. Տրված ֆունկցիայից որոշել $k-ն և b-ն$:
2. Տրված ֆունկցիայի միջոցով լրացնել աղյուսակը:
3. Գծային ֆունկցիայի գրաֆիկից օգտվելով որոշել ֆունկցիայի զուգահեռ տեղափոխությունը:

**Օգտագործված գրականություն և աղբյուրներ**

* + - 1. Հանրահաշիվ 7: Դասագիրք հանրակրթական հաստատությունների 7-րդ դասարանի համար / Ս. Մ. Նիկոլսկի, Մ.Կ. Պոտապով և ուր.
			2. Հանրահաշիվ 7: Դասագիրք հանրակրթական հաստատությունների 7-րդ դասարանի համար/ Միքայելյան Հ. Ս.
			3. Հանրահաշիվ 9: Դասագիրք հանրակրթական հաստատությունների 9-րդ դասարանի համար/ Միքայելյան Հ. Ս.
			4. «Իմ դպրոց» կայք <https://www.imdproc.am/>