**ՀԱՆՐԱՀԱՇԻՎ ԵՎ ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱԿԱՆ ԱՆԱԼԻԶԻ ՏԱՐՐԵՐ 12**

Ուսումնական նյութի թեմատիկ պլանավորում ըստ դասերի

**2022-2023 ուստարի**

**1-ին կիսամյակ** (15 շաբաթ)

(շաբաթական 3 ժամ, ընդամենը՝ 15 · 3 = **45 ժամ**)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Դաս** | **§** | **Թեմայի անվանումը** | **Ուսուցման նպատակներն ու ակնկալվող արդյունքը** |
| **ԳԼՈՒԽ 1.** **Հավասարումներ և անհավասարումներ** **(22 ժամ)** |
| **1** | **1** | Անհավասարումների լուծման միջակայքերի եղանակը *(էջ 3)* | ***Նպատակը`**** Ձևավորել իռացիոնալ, մոդուլ պարունակող, պարամետր պարունակող հավասարումների, անհավասարումների, դրանց համակարգերի, համախմբերի լուծման մեթոդների իմացություն և կարողություններ,
* Ցույց տալ հավասարումների և անհավասարումների կիրառական դերը, դրանց գործնական նշանակությունը, Ձևավորել կիրառական իրադրությունների մաթեմատիկական մոդելավորման կարողություններ,
* Հավասարումների և անհավասարումների, դրանց համակարգերի հետազոտման միջոցով ամրապնդել վերլուծական կարողությունները:

***Ակնկալվող արդյունքը․**** Գիտենա անհավասարումների լուծման միջակայքերի եղանակը և կարողանա կիրառել այն,
* Լուծի իռացիոնալ, մոդուլ պարունակող, պարամետր պարունակող հավասարումներ, անհավասարումներ,
* Կիրառի հավասարումների համակարգերի լուծման տարբեր եղանակներ (տեղադրում, տարրական ձևափոխություններ, նոր փոփոխականների ներմուծում),
* Մոդելավորի կիրառական խնդիրները, կազմի հավասարումներ, անհավասարումներ (համակարգեր և համախմբեր) և լուծի դրանք,
* Լուծի համակցված հավասարումներ, անհավասարումներ, համակարգեր և համախմբեր,
* Պարզի հավասարումների, անհավասարումների, համակարգերի և համախմբերի լուծումների գոյությունը և հետազոտի դրանց քանակը (պարամետրերով և առանց պարամետրերի դեպքերում),
* Կարողանա ոչ բարդ դեպքերում հավասարումները, անհավասարումները, համակարգերը, համախմբերը մեկնաբանել գրաֆիկորեն և դրանց լուծումները պատկերել կոորդինատային հարթության վրա:
 |
| **2** | **1** | Անհավասարումների լուծման միջակայքերի եղանակը *(էջ 3)* |
| **3** | **2** | Իռացիոնալ հավասարումներ *(էջ 7)* |
| **4** | **2** | Իռացիոնալ հավասարումներ *(էջ 7)* |
| **5** | **2** | Իռացիոնալ հավասարումներ *(էջ 7)* |
| **6** | **3** | Իռացիոնալ անհավասարումներ *(էջ 12)* |
| **7** | **3** | Իռացիոնալ անհավասարումներ *(էջ 12)* |
| **8** | **3** | Իռացիոնալ անհավասարումներ *(էջ 12)* |
| **9** | **4** | Մոդուլ պարունակող հավասարումներ և անհավասարումներ *(էջ 18)* |
| **10** | **4** | Մոդուլ պարունակող հավասարումներ և անհավասարումներ *(էջ 18)* |
| **11** | **4** | Մոդուլ պարունակող հավասարումներ և անհավասարումներ *(էջ 18)* |
| **12** |  | ***ԹԵՄԱՏԻԿ ԳՐԱՎՈՐ ԱՇԽԱՏԱՆՔ №1*** |
| **13** | **5** | Համակցված հավասարումներ և անհավասարումներ *(էջ 22)* |
| **14** | **5** | Համակցված հավասարումներ և անհավասարումներ *(էջ 22)* |
| **15** | **5** | Համակցված հավասարումներ և անհավասարումներ *(էջ 22)* |
| **16** | **6** | Պարամետր պարունակող հավասարումներ *(էջ 25)*  |
| **17** | **6** | Պարամետր պարունակող հավասարումներ *(էջ 25)*  |
| **18** | **6** | Պարամետր պարունակող հավասարումներ *(էջ 25)*  |
| **19** | **7** | Պարամետր պարունակող անհավասարումներ*(էջ 31)*  |
| **20** | **7** | Պարամետր պարունակող անհավասարումներ*(էջ 31)*  |
| **21** | **7** | Պարամետր պարունակող անհավասարումներ*(էջ 31)*  |
| **22** |  | ***ԹԵՄԱՏԻԿ ԳՐԱՎՈՐ ԱՇԽԱՏԱՆՔ №2*** |
| **ԳԼՈՒԽ 2.** **Վիճակագրության, միացությունների տեսության և հավանականությունների տեսության տարրերը****(23 ժամ)** |
| **23** | **1** | Տվյալների հավաքումը և դասակարգումը: Հաճախություն և հարաբերական հաճախություն *(էջ 35)* | ***Նպատակը`**** Ամփոփել և ընդհանրացնել գիտելիքները բազմության ենթաբազմությունների, կարգավորությունների, տեղափոխությունների և զուգորդությունների վերաբերյալ,
* Ցույց տալ միացությունների տեսության կիրառական նշանակությունն ու առօրյա կիրառությունները,
* Ներմուծել պատահույթի հավանականության գաղափարը, տալ դրա գործնական նշանակությունն ու հաշվման բանաձևերը:

***Ակնկալվող արդյունքը․**** Ստեղծի տվյալների հաջորդականություն, ներկայացնի դրանք աղյուսակներով, գրաֆիկներով, դիագրամներով, մեկնաբանի ըստ թվային բնութագրիչների,
* Հասկանա վերջավոր բազմության ենթաբազմությունների թվի, կարգավորությունների, տեղափոխությունների, և զուգորդությունների իմաստը, իմանա դրանց հաշվման ձևերը,
* Մոդելավորի և լուծի առօրյա պարզագույն խնդիրներ միացությունների տեսության կիրառմամբ,
* Իմանա Նյուտոնի երկանդամի բանաձևը, դրա ապացուցումը և այն կիրառի արտահայտություններ ձևափոխելիս,
* Գիտենա ինչ է Պասկալի եռանկյունը, իմանա դրա հատկությունները,
* Գիտենա ինչ են պարզ, բարդ, անհամատեղելի, հակադիր պատահույթները և բերի օրինակներ, գաղափար ունենա անկախ պատահույթի մասին,
* Իմանա հավանականությունների հիմնական հատկությունները և կիրառի դրանք ոչ բարդ դեպքերում հավանականություններ հաշվելիս:
 |
| **24** | **1** | Տվյալների հավաքումը և դասակարգումը: Հաճախություն և հարաբերական հաճախություն *(էջ 35)* |
| **25** | **2** | Վիճակագրական տվյալների թվային բնութագրիչները *(էջ 39)* |
| **26** | **2** | Վիճակագրական տվյալների թվային բնութագրիչները *(էջ 39)* |
| **27** | **3** | Բազմություններ: Վերջավոր բազմության ենթաբազմությունները *(էջ 42)* |
| **28** | **3** | Բազմություններ: Վերջավոր բազմության ենթաբազմությունները *(էջ 42)* |
| **29** | **4** | Կարգավորություններ *(էջ 48)* |
| **30** | **4** | Կարգավորություններ *(էջ 48)* |
| **31** | **5** | Տեղափոխություններ *(էջ 53)* |
| **32** | **5** | Տեղափոխություններ *(էջ 53)* |
| **33** | **6** | Զուգորդություններ  *(էջ 55)* |
| **34** | **6** | Զուգորդություններ  *(էջ 55)* |
| **35** | **7** | Նյուտոնի երկանդամը: Պասկալի եռանկյունի*(էջ 59)* |
| **36** | **7** | Նյուտոնի երկանդամը: Պասկալի եռանկյունի*(էջ 59)* |
| **37** | **8** | Հավանականությունների տեսության տարրերը *(էջ 62)* |
| **38** | **8** | Հավանականությունների տեսության տարրերը *(էջ 62)* |
| **39** |  | ***ԹԵՄԱՏԻԿ ԳՐԱՎՈՐ ԱՇԽԱՏԱՆՔ №3*** |
| **40** |  | ***ԿԻՍԱՄՅԱԿԻ ԱՄՓՈՓՈՒՄ*** |
| **41-15** | **Դասընթացի կրկնություն, խորհրդատվություն****(5 ժամ)** |

***Գործող դասագիրք՝***

*Գևորգյան Գ. Գ., Սահակյան Ա. Ա., Հանրահաշիվ և մաթեմատիկական անալիզի տարրեր 12, դասագիրք ընդհանուր և հումանիտար հոսքերի համար, «Էդիթ Պրինտ» հրատարակչություն, Երևան 2017,* [*https://online.fliphtml5.com/fumf/nqmr/#p=1*](https://online.fliphtml5.com/fumf/nqmr/#p=1)

***Օգտագործված գրականություն՝***

1. *Այվազյան Է. Ի., Հանրահաշիվ և մաթեմատիկական անալիզի տարրեր 10-12: Ուսուցչի ձեռնարկ, հանրակրթական դպրոցի ընդհանուր և հումանիտար հոսքերի համար, «Էդիտ Պրինտ» հրատարակչություն, Երևան 2009:*
2. *Մաթեմատիկա: Հանրակրթական հիմնական դպրոցի առարկայական չափորոշիչ և ծրագիր, «Անտարես» հրատարակչություն, Երևան, 2006:*
3. *«Մաթեմատիկա» առարկայի փորձնական չափորոշիչ և ծրագրեր* [*https://escs.am/files/files/2021-05-06/ab40875bd25c74d53afd8dbd1801244d.pdf*](https://escs.am/files/files/2021-05-06/ab40875bd25c74d53afd8dbd1801244d.pdf)