|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | ԵՐԿՐԱՉԱՓՈՒԹՅՈՒՆ IX ԴԱՍ |  |  |
|  |  | 2022-2023 ՈՒՍՏԱՐՎԱ(շաբաթ.2 ժամ ընդ. 68ժամ) |  |  |
|  |  | I կիսամյակ 30ժամ |  |  |
| N |  | ԹԵՄԱ | Ժ/Ք |  |
|  | **Գ. VIII** | **ԿՈՈՐԴԻՆԱՏՆԵՐ և ՎԵԿՏՈՐՆԵՐ** | **17ժամ** |  |
|  | &1 | *Կոորդինատային հարթություն* | 3ժամ |  |
| 1 |  | Կոորդինատների ուղղանկյուն համակարգ*(էջ3)* | 1 | կետ1.1 |
| 2 |  | Հատվածի միջնակետի կոորդինատները*(էջ4)* | 1 | կետ1.2 |
| 3 |  | Կետերի հեռավորությունը կոորդինատներով*(էջ5)* | 1 | կետ1.3 |
|  | &2 | *Շրջանագծի և ուղղի հավասարումը* | 2ժամ |  |
| 4 |  | Հարթության վրա գծի հավասարումը*(էջ9)* | 1 | կետ2.4 |
| 5 |  | Շրջանագծի հավասարումը: ՈՒղղի հավասարումը*(էջ9)* | 1 | կետ2.5,6 |
|  | $3 | *Վեկտորի հասկացությունը* | 2ժամ |  |
| 6 |  | Վեկտորի հասկացությունը*(էջ14)* | 1 | կետ3.7 |
| 7 |  | Վեկտորների հավասար. Վեկ. տեղադրումը տրված կետից *(էջ15)* | 1 | կետ3.8,9 |
|  | $4 | *Վեկորների գումարումը և հանումը* | 2ժամ |  |
| 8 |  | 2 վեկտոր.գումարը:Վեկտ. գում. Օրենքը:Զուգորդական կանոն *(էջ19)* | 1 | կետ4.10,11 |
| 9 |  | Մի քանի վեկ. Գումարը: Վեկտորների հանումը *(էջ20,21)* | 1 | կետ4.12,13 |
|  | &5 | *Վեկտորների բազմ. թվով: Վեկտորների կիրառությունը* | 3ժամ |  |
| 10 |  | Վեկտորի և թվի արտադրյալը*(էջ25)* | 1 | կետ5.14 |
| 11 |  | Վեկտորի կիրառ. Խնդիր լուծելիս:Գաղափար զուգահեռ տեղ. *(էջ26)* | 1 | կետ5.15,16 |
| 12 |  | **ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ N1** | 1 |  |
|  | &6 | *Տարագիծ վեկտորներ* | 5ժամ |  |
| 13 |  | Վեկտ. վերածումը ըստ երկու տարագիծ վեկտորների*(էջ)31* | 1 | կետ6.17 |
| 14 |  | Վեկտորի կոորդինատ. Վեկտորների կազմած անկյունը*(էջ33)* | 1 | կետ6.18,19 |
| 15 |  | Խնդիրների լուծումը | 1 |  |
| 16 |  | Թեմայի կրկնություն | 1 |  |
| 17 |  | **ԹԵՄԱՏԻԿ ԳՐԱՎՈՐ ԱՇԽԱՏԱՆՔ N1** | 1 |  |
|  | **Գլ.IX** | **ՆՄԱՆ ԵՌԱՆԿՅՈՒՆՆԵՐ** | **15ժամ** |  |
|  | &1 | *Նման եռանկյունների սահմանումը* | 2ժամ |  |
| 18 |  | Համեմատական հատվածներ *(էջ42)* | 1 | կետ1.20 |
| 19 |  | Նման եռանկյունների սահմանումը*(էջ42)* | 1 | կետ1.21 |
|  | &2 | *Եռանկյունների նմանության հայտանիշները* | 3ժամ |  |
| 20 |  | Եռանկյունների նմանության I հայտանիշը *(էջ45)* | 1 | կետ2.22 |
| 21 |  | Եռանկյունների նմանության II հայտանիշը*(էջ45)* | 1 | կետ2.23 |
| 22 |  | Եռանկյունների նման. III հայտանիշը: Եռ.նման. կիրառութ*(էջ46,47)* | 1 | կետ 2.24,25 |
|  | &3 | *Նման եռանկյունների հատկությունները* | 3ժամ |  |
| 23 |  | Նման եռանկյունների մակերեսների հարաբերությունը*(էջ51)* | 1 | կետ3.26 |
| 24 |  | Նման եռանկյունների գծային տարրերի հարաբերությունը*(էջ52)* | 1 | կետ3.27 |
| 25 |  | Երկրաչափական պատկերների նմանության մասին*(էջ53)* | 1 | կետ3.28 |
|  | $4 | *Նմանության կիրառություններ* | 3ժամ |  |
| 26 |  | Համեմատական հատվածները ուղղանկյուն եռ. մեջ*(էջ57)* | 1 | կետ4.29 |
| 27 |  | Եռ. կիսորդի հատկ. 2 ուղղի մի քանի զուգ. ուղիղ. առ. հատված*(էջ58)* | 1 | կետ4.30,31 |
| 28 |  | Եռանկյունների նմանության գործնական կիրառությունները*(էջ59)* | 1 | կետ4.32 |
| 29 |  | **ԹԵՄԱՏԻԿ ԳՐԱՎՈՐ ԱՇԽԱՏԱՆՔ N2** | 1 |  |
| 30 |  | Թեմայի կրկնություն | 1 |  |
|  |  |  | 1 |  |
|  | $5 | **ՈՒղիղների և շրջանագծի հետ հատ.առաջ. հատված. համեմ.** | 3ժամ |  |
| 31 |  | **Հատվող լարերի հատկությունը***(էջ66)* |  |  |
| 32 |  | **Շրջանագծի հատողի և շոշափողի հատկությունը***(էջ66)* |  | կետ5.33 |
| 33 |  | **Խնդիրների լուծում** |  | կետ5.34 |
|  | Գլ. X | **ԵՌԱՆԿՅՈՒՆԱՉԱՓԱԿԱՆ ԱՌՆՉՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ** | 8ժամ |  |
|  | $1 | **Անկյան սինուսը կոսինուսը և տանգենսը** | 2ժամ |  |
| 34 |  | **Անկյան sin, cos և tg:Եռանկյունաչափ. հիմնական նույնություն***(էջ74)* | 1 | կետ1.35,36 |
| 35 |  | **Բերման բանաձևեր:Կետի կոորդինատների հաշվման բանաձև***(էջ76,77)* | 1 | կետ1.37,38,39 |
|  | $2 | **Առնչություններ եռ կողմերի և անկյեւնների միջև** | 3ժամ |  |
| 36 |  | **Թեորեմ եռանկյան մասին***(էջ81)* | 1 | կետ2. 40 |
| 37 |  | **Սինուսների և կոսինուսների թեորեմ***(էջ81)* | 1 | կետ2. 41,42 |
| 38 |  | **Եռանկյունների լուծում***(էջ83)* | 1 | կետ2.43 |
| 39 |  | **Թեմայի կրկնոըթյուն** | 1 |  |
| 40 |  | **ԹԵՄԱՏԻԿ ԳՐԱՎՈՐ ԱՇԽԱՏԱՆՔ N3** | 1 |  |
|  | Գլ. XI | **ԵՌԱՆԿՅՈՒՆԱՉԱՓԱԿԱՆ ՄԵԾՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ** | 22ժամ |  |
|  | $1 | **Բազմանկյունների մակերեսների հաշվման բանաձևեր** | 6ժամ |  |
| 41 |  | **Զուգահեռագծի հաշվման բանաձևը***(էջ90)* | 1 | կետ1.45 |
| 42 |  | **Քառանկյան մակերեսի բանաձևը***(էջ90)* | 1 | կետ1.46 |
| 43 |  | **Հերոնի բանաձևը***(էջ91)* | 1 | կետ1.47 |
| 44 |  | **Եռ. մակերեսի, կողմերի արտագծյալ շրջ. շառավիղի կապը** *(էջ92)* | 1 | կետ1.48 |
| 45 |  | **Կան. բազմանկյան մակերեսի նրա կողմ.և ներգծյալ շրջ. շառ.** *(էջ93)* | 1 | կետ1.49 |
| 46 |  | **Բազմաիստերի մակերևույթների մակերեսները***(էջ94)* | 1 | կետ1.50 |
| 47 |  | **ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ N2** |  |  |
|  | $2 | **Շրջանագծի երկարությունը և շրջանի մակերեսը** | 5ժամ |  |
| 48 |  | **Շրջանագծի երկարությունը***(էջ99)* | 1 | կետ2.51 |
| 49 |  | **Շրջանի մակերեսը***(էջ101)* | 1 | կետ2.52 |
| 50 |  | **Շրջանային սեկտորի մակերեսը***(էջ102)* | 1 | կետ2.53 |
| 51 |  | **Սեգմենտի մակերեսը***(էջ102)* | 1 | կետ2.54 |
| 52 |  | **Խնդիրների լուծում** | 1 |  |
|  | $3 | **Գլանի, կոնի և գնդի մակերևույթների մակերեսների հաշվումը** | 3ժամ |  |
| 53 |  | **Գլանի մակերևույթի մակերեսը***(էջ107)* | 1 | կետ3.55 |
| 54 |  | **Կոնի մակերևույթի մակերեսը** *(էջ107)* | 1 | կետ3.56 |
| 55 |  | **Գնդային մակերևույթի մակերեսը***(էջ108)* | 1 | կետ3.57 |
|  | $4 | **Մարմինների ծավալների հաշվումը** | 8ժամ |  |
| 56 |  | **Գաղափար մարմնի ծավալի մասին***(էջ111)* | 1 | կետ4.58 |
| 57 |  | **ՈՒղղանկյունանիստի ծավալը***(էջ113)* | 1 | կետ4.59 |
| 58 |  | **ՈՒղիղ պրիզմայի ծավալը***(էջ114)* | 1 | կետ4.60 |
| 59 |  | **Բուրգի ծավալը** *(էջ115)* | 1 | կետ4.61 |
| 60 |  | **Գլանի և կոնի ծավալները** *(էջ116)* | 1 | կետ4.62 |
| 61 |  | **Գնդի ծավալը** *(էջ117)* | 1 | կետ4.63 |
| 62 |  | **ԹԵՄԱՏԻԿ ԳՐԱՎՈՐ ԱՇԽԱՏԱՆՔ N4** | 1 |  |
| 63 |  | **Թեմայի կրկնություն** | 1 |  |
| 64 |  | Նախաքննական կրկնություն | 1 |  |
| 65 |  | Նախաքննական կրկնություն | 1 |  |
| 66 |  | Նախաքննական կրկնություն | 1 |  |
| 67 |  | Նախաքննական կրկնություն | 1 |  |
| 68 |  | Նախաքննական կրկնություն | 1 |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Երկրաչափություն 9  
Հեղինակ Լ․Ս Աթանեսյան