**Â»Ù³ïÇÏ åÉ³Ý³íáñáõÙ`**

**Ð³Ýñ³Ñ³ßÇí ¨ Ù³Ã. ³Ý³ÉÇ½Ç ï³ññ»ñ 12-ñ¹ ¹³ë³ñ³Ý 2021\_ 2022áõëï³ñÇ**

**IIկիսամյակ ՝ 3 ժ \* 20 շաբ = 60 ժ - ( 2 ազատ օր ) = 58 ժամ**

**Ոõëáõóիչ՝ Սիրուշ Գրիգորյան**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Դաս** | **Ժամաքանակ** | ²ÙÇë, ³Ùë³ÃÇí | ÆÝã ¿ áõëáõó³Ýí»É ¹³ëÇÝ | â³÷áñáßÇã | îÝ³ÛÇÝ Ñ³ÝÓÝ³ñ³ñáõÃÛáõÝ |
| 1 | 1 |  | Բաժիններ, բազմություններ , մասեր , տոկոսներ | ¶Çï»Ý³É ³ÝÑ³í³ë³ñáõÙÝ»ñÇ ÉáõÍÙ³Ý ÙÇç³Ï³Ûù»ñÇ »Õ³Ý³ÏÁ Ï³ñáÕ³Ý³ ÏÇñ³é»É ³ÛÝ,  Î³ñáÕ³Ý³É ÉáõÍ»É Çé³óÇáÝ³É, Ùá¹áõÉ å³ñáõÝ³ÏáÕ, å³ñ³Ù»ïñ å³ñáõÝ³ÏáÕ Ñ³í³ë³ñáõÙÝ»ñ, ³ÝÑ³í³ë³ñáõÙÝ»ñ,  Î³ñáÕ³Ý³É ÏÇñ³é»É Ñ³í³ë³ñáõÙÝ»ñÇ Ñ³Ù³Ï³ñ·»ñÇ ÉáõÍÙ³Ý ï³ñμ»ñ »Õ³Ý³ÏÝ»ñ (ï»Õ³¹ñáõÙ, ï³ññ³Ï³Ý Ó ̈³÷áËáõÃÛáõÝÝ»ñ, Ýáñ ÷á÷áË³Ï³ÝÝ»ñÇ Ý»ñÙáõÍáõÙ),  Î³ñáÕ³Ý³É ÏÇñ³é³Ï³Ý ËÝ¹ÇñÝ»ñÁ Ùá¹»É³íáñ»É, Ï³½Ù»É Ñ³í³ë³ñáõÙÝ»ñ, ³ÝÑ³í³ë³ñáõÙÝ»ñ (Ñ³Ù³Ï³ñ·»ñ ̈ Ñ³Ù³ËÙμ»ñ) և ÉáõÍ»É ¹ñ³Ýù,  Î³ñáÕ³Ý³É ÉáõÍ»É Ñ³Ù³Ïóí³Í Ñ³í³ë³ñáõÙÝ»ñ, ³ÝÑ³í³ë³ñáõÙÝ»ñ, Ñ³Ù³Ï³ñ·»ñ ̈ Ñ³Ù³ËÙμ»ñ,  Î³ñáÕ³Ý³É å³ñ½»É Ñ³í³ë³ñáõÙÝ»ñÇ, ³ÝÑ³í³ë³ñáõÙÝ»ñÇ, Ñ³Ù³Ï³ñ·»ñÇ ̈  Ñ³Ù³ËÙμ»ñÇ ÉáõÍáõÙÝ»ñÇ ·áÛáõÃÛáõÝÁ ̈ Ñ»ï³½áï»É ¹ñ³Ýó ù³Ý³ÏÁ (å³ñ³Ù»ïñ»ñáí ̈ ³é³Ýó å³ñ³Ù»ïñ»ñÇ ¹»åù»ñáõÙ),  Î³ñáÕ³Ý³É áã μ³ñ¹ ¹»åù»ñáõÙ Ñ³í³ë³ñáõÙÝ»ñÁ, ³ÝÑ³í³ë³ñáõÙÝ»ñÁ, Ñ³Ù³Ï³ñ·»ñÁ, Ñ³Ù³ËÙμ»ñÁ Ù»ÏÝ³μ³Ý»É ·ñ³ýÇÏáñ»Ý ̈ ¹ñ³Ýó ÉáõÍáõÙÝ»ñÁ å³ïÏ»ñ»É Ïááñ¹ÇÝ³ï³ÛÇÝ Ñ³ñÃáõÃÛ³Ý íñ³:  Òև³íáñ»É Çé³óÇáÝ³É, Ùá¹áõÉ å³ñáõÝ³ÏáÕ, å³ñ³Ù»ïñ å³ñáõÝ³ÏáÕ Ñ³í³ë³ñáõÙÝ»ñÇ, ³ÝÑ³í³ë³ñáõÙÝ»ñÇ, ¹ñ³Ýó Ñ³Ù³Ï³ñ·»ñÇ, Ñ³Ù³ËÙμ»ñÇ ÉáõÍÙ³Ý Ù»Ãá¹Ý»ñÇ ÇÙ³óáõÃÛáõÝ Ï³ñáÕáõÃÛáõÝÝ»ñ,  òáõÛó ï³É Ñ³í³ë³ñáõÙÝ»ñÇ ̈³ÝÑ³í³ë³ñáõÙÝ»ñÇ ÏÇñ³é³Ï³Ý ¹»ñÁ, ¹ñ³Ýó ·áñÍÝ³Ï³Ý Ýß³Ý³ÏáõÃÛáõÝÁ,  Òև³íáñ»É ÏÇñ³é³Ï³Ý Çñ³¹ñáõÃÛáõÝÝ»ñÇ Ù³Ã»Ù³ïÇÏ³Ï³Ý Ùá¹»É³íáñÙ³Ý Ï³ñáÕáõÃÛáõÝÝ»ñ,  Ð³í³ë³ñáõÙÝ»ñÇ և ³ÝÑ³í³ë³ñáõÙÝ»ñÇ, ¹ñ³Ýó Ñ³Ù³Ï³ñ·»ñÇ Ñ»ï³½áïÙ³Ý ÙÇçáóáí ³Ùñ³åÝ¹»É í»ñÉáõÍáÕ³Ï³Ý Ï³ñáÕáõÃÛáõÝÝ»ñÁ:  îíÛ³ÉÝ»ñÇ Ñ³çáñ¹³Ï³ÝáõÃÛáõÝ, ¹ñ³ Ý»ñÏ³Û³óáõÙÁ ³ÕÛáõë³ÏÝ»ñÇ, ·ñ³ýÇÏÝ»ñÇ ̈ ¹Ç³·ñ³ÙÝ»ñÇ ÙÇçáóáí, Ãí³ÛÇÝ μÝáõÃ³·ñÇãÝ»ñÁ:  ì»ñç³íáñ μ³½ÙáõÃÛ³Ý »ÝÃ³μ³½ÙáõÃÛáõÝÝ»ñÁ, Ï³ñ·³íáñáõÃÛáõÝÝ»ñ, ï»Õ³÷áËáõÃÛáõÝÝ»ñ, ½áõ·áñ¹áõÃÛáõÝÝ»ñ, ÜÛáõïáÝÇ »ñÏ³Ý¹³ÙÁ, ä³ëÏ³ÉÇ »é³ÝÏÛáõÝÁ, Ñ³í³Ý³Ï³ÝáõÃÛáõÝÝ»ñÇ ï»ëáõÃÛ³Ý ï³ññ»ñÁ:  Î³ñáÕ³Ý³É ëï»ÕÍ»É ïíÛ³ÉÝ»ñÇ Ñ³çáñ¹³Ï³ÝáõÃÛáõÝ, Ý»ñÏ³Û³óÝ»É ¹ñ³Ýù ³ÕÛáõë³ÏÝ»ñáí, ·ñ³ýÇÏÝ»ñáí, ¹Ç³·ñ³ÙÝ»ñáí, Ù»ÏÝ³μ³Ý»É Áëï Ãí³ÛÇÝ μÝáõÃ³·ñÇãÝ»ñÇ,  Ð³ëÏ³Ý³É í»ñç³íáñ μ³½ÙáõÃÛ³Ý »ÝÃ³μ³½ÙáõÃÛáõÝÝ»ñÇ ÃíÇ, Ï³ñ·³íáñáõÃÛáõÝÝ»ñÇ,  ï»Õ³÷áËáõÃÛáõÝÝ»ñÇ, ̈ ½áõ·áñ¹áõÃÛáõÝÝ»ñÇ ÇÙ³ëïÁ, ·Çï»Ý³É ¹ñ³Ýó Ñ³ßíÙ³Ý Ó ̈»ñÁ,  Î³ñáÕ³Ý³É ÙÇ³óáõÃÛáõÝÝ»ñÇ ï»ëáõÃÛ³Ý ÏÇñ³éÙ³Ùμ Ùá¹»É  ³íáñ»É ³éûñÛ³ å³ñ½³·áõÛÝ ËÝ¹ÇñÝ»ñ և ÉáõÍ»É ¹ñ³Ýù,  ¶Çï»Ý³É ÜÛáõïáÝÇ »ñÏ³Ý¹³ÙÇ μ³Ý³ÓևÁ, ¹ñ³ ³å³óáõóáõÙÁ ̈ Ï³ñáÕ³Ý³É ³ÛÝ ÏÇñ³é»É ³ñï³Ñ³ÛïáõÃÛáõÝÝ»ñ Ó ̈³÷áË»ÉÇë, ·Çï»Ý³É ÇÝã ¿ ä³ëÏ³ÉÇ »é³ÝÏÛáõÝÁ, Í³ÝáÃ ÉÇÝ»É ¹ñ³ Ñ³ïÏáõÃÛáõÝÝ»ñÇÝ,  ¶Çï»Ý³É ÇÝã »Ý å³ñ½, μ³ñ¹, ³ÝÑ³Ù³ï»Õ»ÉÇ, Ñ³Ï³¹Çñ å³ï³ÑáõÛÃÝ»ñÁ և ÇÙ³Ý³É ¹ñ³Ýó ûñÇÝ³ÏÝ»ñ, ·³Õ³÷³ñ áõÝ»Ý³É ³ÝÏ³Ë å³ï³ÑáõÛÃÇ Ù³ëÇÝ, | ¢1N 202բ, 203բ, 205 |
| 2 | 1 |  | Բաժիններ, բազմություններ , մասեր , տոկոսներ | ¢1N 207, 208բ, 209բ, 211 |
| 3 | 1 |  | Հավասարումների լուծում | ¢1N 215, 219, 221 |
| 4 | 1 |  | Հավասարումների լուծում | ¢1 N 224, 227 |
| 5 | 1 |  | Համակարգեր | ¢1N 229, 231, 233բ, |
| 6 | 1 |  | Համակարգեր | ¢1N 234բ, 235բ, 236բ, 237բ, 238բ |
| 7 | 1 |  | Համախմբեր | ¢1N 240, 242 |
| 8 | 1 |  | Քառակուսային եռանդամ | ¢1N 248բ, 249բ, 250բ, 251բ |
| 9 | 1 |  | Քառակուսային եռանդամ | ¢1 N 253բ, 254բ, 255բ, 257բ, |
| 10 | 1 |  | Անհավասարումներ | ¢1 N 259բ, 260բ, 261բ, 262բ, 263բ |
| 11 | 1 |  | Անհավասարումներ | ¢1 N 264բ, 265բ, 266բ, 267բ, 268բ, |
| 12 | 1 |  | Գրաֆիկներ | ¢1 N 271բ,դ,զ, 272բ,դ,զ, 273բ,դ, 275 |
| 13 | 1 |  | Թվաբանական պրոգրեսիա | ¢2 N 277, 279,281 |
| 14 | 1 |  | Թվաբանական պրոգրեսիա | ¢2 N, 284բ, 286, 294, 299 |
| 15 | 1 |  | Երկրաչափական պրոգրեսիա | ¢2 N 282, 284ա,գ, 287, |
| 16 | 1 |  | Երկրաչափական պրոգրեսիա | ¢2 N 293, 296, 298, 303 |
| 17 | 1 |  | **Â»Ù³ïÇÏ ·ñ³íáñ ³ßË³ï³Ýù 1** |  |
| 18 | 1 |  | Եռանկյունաչափական արտահայտություններ | ¢3 N 304բ,դ, 305բ,դ, 306բ,դ, |
| 19 | 1 |  | Եռանկյունաչափական արտահայտություններ | ¢3 N 307բ,դ, 308բ,դ,309բ,դ, 310բ, 311բ |
| 20 | 1 |  | Եռանկյունաչափական արտահայտությունների ձևափոխություններ | ¢3 N 312բ, 313բ, 314բ |
| 21 | 1 |  | Եռանկյունաչափական արտահայտությունների ձևափոխություններ | ¢3 N 315բ, 316բ, 317բ, 318բ |
| 22 | 1 |  | Եռանկյունաչափական արտահայտությունների արժեքների հաշվում | ¢3N 319բ, 320բ, 323բ,դ, |
| 23 | 1 |  | Եռանկյունաչափական արտահայտությունների արժեքների հաշվում | ¢3 N 321բ, 322բ, 324բ,դ, |
| 24 | 1 |  | Եռանկյունաչափական հավասարումներ | ¢4 N 325բ, 326բ, 327, 329բ, 330բ, 331բ, 332բ |
| 25 | 1 |  | Եռանկյունաչափական հավասարումներ | ¢4 N333բ, 334բ, 335բ, 336բ, 337բ, 338բ, 339բ, 340բ |
| 26 | 1 |  | Եռանկյունաչափական հավասարումներ | ¢4 N 341բ, 342բ, 343բ, 344բ, 345բ, 346բ, 347բ, 348բ, 349բ, |
| 27 | 1 |  | **Â»Ù³ïÇÏ ·ñ³íáñ ³ßË³ï³Ýù 2** |  |  |
| 28 | 1 |  | Աստիճանային, ցուցչային և լոգարիթմական արտահայտությունների արժեքները |  | ¢5 N 353, 355, 357բ,դ,զ,ը, 358բ,դ,զ,ը, 359բ, 360բ,դ |
| 29 | 1 |  | Ցուցչային հավասարումներ |  | ¢5 N 361բ, 362բ, 363բ, 364բ, 365բ, 366բ, 367բ, 368բ |
| 30 | 1 |  | Ցուցչային հավասարումներ |  | ¢5 N 369բ, 370բ, 371բ, 372բ, 373բ,374բ, 375բ, 376բ377բ, 378բ, 379բ, 380բ |
| 31 | 1 |  | Լոգարիթմական հավասարումներ |  | ¢5 N 384բ, 385բ, 386բ, 387բ, 388բ, 389բ, 390բ, 391բ, |
| 32 | 1 |  | Լոգարիթմական հավասարումներ |  | ¢5 N 392բ, 393բ, 394բ, 395, 397 , 398բ, դ |
| 33 | 1 |  | Ցուցչային և լոգարիթմական անհավասարումներ |  | ¢5 N 399բ,դ, 400բ, 401բ, 402բ, 403բ, 404բ, 405բ, 406բ, |
| 34 | 1 |  | Ցուցչային և լոգարիթմական անհավասարումներ |  | ¢5 N 407բ, 408բ, 409բ, 410բ, 411բ, 412բ, 413բ, 414բ, |
| 35 | 1 |  | Ցուցչային և լոգարիթմական անհավասարումներ |  | ¢5 N |
| 36 | 1 |  | Ցուցչային և լոգարիթմական համակարգեր |  | ¢5 N 417բ, 418բ, 201բ,դ, 415բ, 416բ, |
| 37 | 1 |  | **Â»Ù³ïÇÏ ·ñ³íáñ ³ßË³ï³Ýù 3** |  |  |
| 38 | 1 |  | Սահման և անընդհատություն |  | ¢6 N 419բ,դ,զ, 420բ, 422բ |
| 39 | 1 |  | Սահմանների հաշվման օրինակներ |  | ¢6 N 423բ, 424բ,դ, |
| 40 | 1 |  | Սահմանների հաշվման օրինակներ |  | ¢6 |
| 41 | 1 |  | Ածանցյալ, ածանցման կանոնները |  | ¢6 N 425բ, 426բ, 427բ, 428բ, 429բ, 430բ, 431բ, 439բ |
| 42 | 1 |  | Ածանցյալ, ածանցման կանոնները |  | ¢6 N, 432բ, 433բ, 434բ, 435բ, 436բ, 437բ, 438բ, 440բ, 444 |
| 43 | 1 |  | Ածանցյալի կիրառությունները |  | ¢7 N 445բ,դ, 446բ, 447բ,դ, 448բ, 449բ, 450բ, 451բ, 452բ |
| 44 | 1 |  | Ածանցյալի կիրառությունները |  | ¢7 N 453բ, 454բ, 455բ, 456բ, 457բ,458բ, 459բ, 460բ, 461բ |
| 45 | 1 |  | Ածանցյալի կիրառությունները |  | ¢7 N 462բ, 463բ, 464բ, 465բ, 466բ, 467բ, 468բ, 469բ, 470բ, 471բ |
| 46 | 1 |  | Տեքստային խնդիրներ |  | ¢8 N 481, 484,489, 494 |
| 47 | 1 |  | Տեքստային խնդիրներ |  | ¢8 N 497, 498, 502, |
| 48 |  |  | Տեքստային խնդիրներ |  | ¢8 N 507, 510, 516 |
| 49 | 1 |  | Խառը խնդիրներ |  | ¢9 N 530, 534,537, |
| 50 | 1 |  | Խառը խնդիրներ |  | ¢9 N 541, 543 |
| 51 |  |  | Խառը խնդիրներ |  | ¢9 N 546բ, 547բ, 551բ |
| 52 | 1 |  | **Â»Ù³ïÇÏ ·ñ³íáñ ³ßË³ï³Ýù 4** |  |  |
| 53 | 1 |  | **ÎÇë³ÙÛ³Ï³ÛÇÝ ³Ù÷á÷Çã ³ßË³ï³Ýù** |  |  |
| 54 | 1 |  | **Հավասարումներ և անհավասարումներ** |  | Գլուխ 1 1-7 N 19բ, 30բ, 109բ, |
| 55 | 1 |  | **Հավասարումներ և անհավասարումներ** |  | Գլուխ 1 1-7 N 75բ, 76բ, 108բ |
| 56 | 1 |  | Հավանականության տեսության տարրերը |  | Գլուխ 2 1-8 N 115բ,178 |
| 57-58 | 2 |  | Կրկնություն,ամփոփում |  |  |

**Â»Ù³ïÇÏ åÉ³Ý³íáñáõÙ`**

**ºñÏñ³ã³÷áõÃÛáõÝ 12 -ñ¹ ¹³ë³ñ³Ý 2021 – 2022 áõëï³ñÇ**

**IIկիսամյակ ՝ 3 ժ \* 20 շաբ = 60 ժ - ( 2 ազատ օր ) = 58 ժամ**

Ոõëáõóիչ՝ Սիրուշ Գրիգորյան

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Դաս** | **Ժամաքանակ** | ²ÙÇë, ³Ùë³ÃÇí | | **Թեմա** | îÝ³ÛÇÝ Ñ³ÝÓÝ³ñ³ñáõÃÛáõÝ |
| 1 | 1 |  | Հարթաչափական սկզբնական հասկացություններ և առնչություններ | | ¢1 N2, 7 |
| 2 | 1 |  | Հարթաչափական սկզբնական հասկացություններ և առնչություններ | | ¢1 N11, 17, 20 |
| 3 | 1 |  | Եռանկյուններ | | ¢2 N27, 31, 36բ |
| 4 | 1 |  | Եռանկյուններ | | ¢2 N39բ,դ, 42բ |
| 5 | 1 |  | Վարժ.շտեմարանից | |  |
| 6 | 1 |  | Քառանկյուններ , բազմանկյուններ | | ¢3 N 51, 55 |
| 7 | 1 |  | Վարժ.շտեմարանից | |  |
| 8 | 1 |  | Վարժ.շտեմարանից | |  |
| 9 | 1 |  | Նման եռանկյուններ: Եռանկյունաչափական առնչություններ | | ¢4 N 70, 73 |
| 10 | 1 |  | Նման եռանկյուններ: Եռանկյունաչափական առնչություններ | | ¢4 N80, 92 |
| 11 | 1 |  | Վարժ.շտեմարանից | |  |
| 12 | 1 |  | **Â»Ù³ïÇÏ ·ñ³íáñ ³ßË³ï³Ýù 1** | |  |
| 13 | 1 |  | Շրջանագիծ | | ¢5 N 96, 99, 101 |
| 14 | 1 |  | Շրջանագիծ | | ¢5 N 112, 117 |
| 15 | 1 |  | Շրջանագիծ | | ¢5 N 119 |
| 16 | 1 |  | Վարժ.շտեմարանից | |  |
| 17 | 1 |  | Վարժ.շտեմարանից | |  |
| 18 | 1 |  | Հարթ պատկերների մակերեսները | | ¢6 N 124, 132 |
| 19 | 1 |  | Հարթ պատկերների մակերեսները | | ¢6 N 139, 141 |
| 20 | 1 |  | Հարթ պատկերների մակերեսները | | ¢6 N 145 |
| 21 | 1 |  | Վարժ.շտեմարանից | |  |
| 22 | 1 |  | Վարժ.շտեմարանից | |  |
| 23 | 1 |  | Վարժ.շտեմարանից | |  |
| 24 | 1 |  | **Â»Ù³ïÇÏ ·ñ³íáñ ³ßË³ï³Ýù 2** | |  |
| 25 | 1 |  | Տարածաչափական սկզբնական հասկացություններ և առնչություններ | | ¢1 N151, 153 |
| 26 | 1 |  | Տարածաչափական սկզբնական հասկացություններ և առնչություններ | | ¢1 N 157, 162 |
| 27 | 1 |  | Բազմանիստեր | | ¢2 N177, 180 |
| 28 | 1 |  | Բազմանիստեր | | ¢2 N183, 187 |
| 29 | 1 |  | Բազմանիստեր | | ¢2 N189, 192 |
| 30 | 1 |  | Վարժ.շտեմարանից | |  |
| 31 | 1 |  | Վարժ.շտեմարանից | |  |
| 32 | 1 |  | Վարժ.շտեմարանից | |  |
| 33 | 1 |  | Պտտական մարմիններ | | ¢3 N199, 203 |
| 34 | 1 |  | Պտտական մարմիններ | | ¢3 N206, 208 |
| 35 | 1 |  | Պտտական մարմիններ | | ¢3 N211, 215 |
| 36 | 1 |  | Պտտական մարմիններ | | ¢3 N218 |
| 37 | 1 |  | Պտտական մարմիններ | | ¢3 N220 |
| 38 | 1 |  | Վարժ.շտեմարանից | |  |
| 39 | 1 |  | **Â»Ù³ïÇÏ ·ñ³íáñ ³ßË³ï³Ýù 3** | |  |
| 40 | 1 |  | Մարմինների ծավալները | | ¢4 N225, 230 |
| 41 | 1 |  | Մարմինների ծավալները | | ¢4 N233, 235 |
| 42 | 1 |  | Մարմինների ծավալները | | ¢4 N237 |
| 43 | 1 |  | Վարժ.շտեմարանից | |  |
| 44 | 1 |  | Վարժ.շտեմարանից | |  |
| 45 | 1 |  | Վարժ.շտեմարանից | |  |
| 46 | 1 |  | **Â»Ù³ïÇÏ ·ñ³íáñ ³ßË³ï³Ýù 4** | |  |
| 47 | 1 |  | Վեկտորները հարթության վրա և տարածության մեջ | | ¢1 N242, 246բ,դ, 248 |
| 48 | 1 |  | Վեկտորները հարթության վրա և տարածության մեջ | | ¢1 N251, 256 |
| 49 | 1 |  | Վարժ.շտեմարանից | |  |
| 50 | 1 |  | Վարժ.շտեմարանից | |  |
| 51 | 1 |  | Կոորդինատների համակարգը հարթության վրա և տարածության մեջ | | ¢2 N264, 269, 271 |
| 52 | 1 |  | Կոորդինատների համակարգը հարթության վրա և տարածության մեջ | | ¢2 N 274բ, 279, 283, 286բ |
| 53 | 1 |  | Վարժ.շտեմարանից | |  |
| 54 | 1 |  | **Â»Ù³ïÇÏ ·ñ³íáñ ³ßË³ï³Ýù 5** | |  |
| 55 | 1 |  | **ÎÇë³ÙÛ³Ï³ÛÇÝ ³Ù÷á÷Çã ³ßË³ï³Ýù 2** | |  |
| 56 | 1 |  | Կրկնություն | |  |
| 57 | 1 |  | Կրկնություն | |  |
| 58 | 1 |  | Ամփոփում | |  |