|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ՀՀ, Սյունիքի մարզի Ծղուկի միջնակարգ դպրոց**  **Երկրաչափություն**  **Ընդհանուր հոսքի 11-րդ դասարան**  **(I կիսամյակ շաբաթական 2 ժամ, II կիսամյակ շաբաթական 2 ժամ ընդամենը 68 ժամ )+1 ժամ** | | | | | | | |
| **№** | **§** | **Կետ** | **Ժ. Ք.** | **Դասի թեման** | **Դաս. հանձն.** | **Տնային հանձն.** | **Չափորոշչային պահանջներ** |
| **1** |  |  | **1** | **Ներածական մաս** | Անցածի կրկնություն: Առաջաբան | | Վերհիշել նախորդ տարվա նյութը` պրիզմա, բուրգ, կանոնավոր բազմանիստեր |
| **Գլուխ I. Պտտական մարմիններ /27 ժամ /** | | | | | | | | |
| **4ժ.** | **1. ԳԼԱՆ** | | | | | | **ա) ¶³Õ³÷³ñ áõÝ»Ý³ åïï³Ï³Ý Ù³ñÙÇÝÝ»ñÇ ¨ Ù³Ï»ñ¨áõÛÃÝ»ñÇ Ù³ëÇÝ, գÇï»Ý³ ÇÝã »Ý գÉ³ÝÁ, ¹ñ³ ÑÇÙùÁ, ÍÝáñ¹Á, ÏáÕÙÝ³ÛÇÝ Ù³Ï»ñ¨áõÛÃÁ,պատկերացնել գլանի ստացումը ուղղանկյան պտտման պտտման միջոցով: Կարողանալ պատկերել գլան: Կ³ñáÕ³Ý³ այն ×³Ý³ã»É գÍ³å³ïÏ»ñÝ»ñáí ¨ Ùá¹»ÉÝ»ñáí, å³ïÏ»ñ»É ¹ñ³Ýó Ù³Ï»ñ¨áõÛÃÝ»ñÇ ÷éí³ÍùÁ,ինչպես նաև դրա միջոցով արտածել գլանի մակերևույթի մակերեսի բանաձևը: Իմանալ գլանի մակերևույթի մակերեսի բանաձևերը, կարողանա դրանք կիրառել ոչ բարդ խնդիրներ լուծելիս:Իմանալ գլանի մակերևույթի մակերեսի բանաձևերը, կարողանա դրանք կիրառել ոչ բարդ իրադրություններում::**  **բ) ä³ïÏ»ñ³óÝÇ Ù³Ï»ñ¨áõÛÃÝ»ñÇ ¨ Ù³ñÙÇÝÝ»ñÇ ëï³óáõÙÁ åïïÙ³Ý ÙÇçáóáí,գÉ³ÝÇ, ³é³Ýóù³ÛÇÝ ¨ ³é³ÝóùÇÝ áõÕÕ³Ñ³Û³ó Ñ³ïáõÛÃÝ»ñÁ, ¨ Ï³ñáÕ³Ý³ áã µ³ñ¹ Çñ³¹ñáõÃÛáõÝÝ»ñáõÙ ÏÇñ³é»լ:**  **գ) Պ³ïÏ»ñ³óÝÇ գÉ³ÝÇ Ñ³ïáõÛÃÝ»ñÁ, Ï³ñáÕ³Ý³ ¹ñ³Ýù ÝÏ³ñ³գñ»É ¨ å³ïÏ»ñ»É ¨ áã µ³ñ¹ ¹»åù»ñáõÙ Ñ»ï³½áï»É:** |
| **2.** | **1.** | **1.1** | **1.** | **Գաղափար պտտական պատկերի մասին** | **Առ․1, 3, 5, 7** | **Առ․2, 4, 6, 8** |
| **3.** | **1.2** | **1.** | **Ուղիղ շրջանային գլան** | **Առ․9,10 ա, գ, 11,13** | **Առ․10 բ, դ, 12, 14** |
| **4.** | **1.3** | **1.** | **Գլանի մակերևույթի մակերեսը** | **Առ․ 16, 18** | **Առ․ 15, 17** |
| **5.** |  | **1.** | **Նյութի ամրապնդում և խնդիրների լուծում:**  **Համակարգչային դաս (Գլան)** | **Առ․19, 21**  **Խմբային աշխատանք /էջ 11/** | **Առ․ 18, 20**  **Կրկնել 1.1– 1.3**  **Պատրաստել մոդելներ** |
| **5ժ.** | **2. ԿՈՆ** | | | | | | **ա) ԳÇï»Ý³ ÇÝã »Ý կոնը և նրա տարրերը, Ï³ñáÕ³Ý³ այն ×³Ý³ã»É գÍ³å³ïÏ»ñÝ»ñáí ¨ Ùá¹»ÉÝ»ñáí, պատկերացնի կոնի ստացումը ուղղանկյուն եռանկան պտտման միջոցով, å³ïÏ»ñ»É կոնի Ù³Ï»ñ¨áõÛÃÝ»ñÇ ÷éí³ÍùÁ:**  **բ) ä³ïÏ»ñ³óÝÇ կոնի Ù³Ï»ñ¨áõÛÃÝÇ ëï³óáõÙÁ åïïÙ³Ý ÙÇçáóáí, կոÝÇ ³é³Ýóù³ÛÇÝ, գագաթով անցնող ¨ ³é³ÝóùÇÝ áõÕÕ³Ñ³Û³ó Ñ³ïáõÛÃÝ»ñÁ, ¨ Ï³ñáÕ³Ý³ áã µ³ñ¹ Çñ³¹ñáõÃÛáõÝÝ»ñáõÙ ÏÇñ³é»լ:**  **գ) Իմանա և արտածի կոնի կողմնային և լրիվ մակերևույթների բանաձևերը դր³Ýù օգտագործել խնդիրների լուծման ժամանակ:**  **ա") ԳÇï»Ý³ ÇÝã »Ý հատած կոնը և նրա տարրերը, Ï³ñáÕ³Ý³ այն ×³Ý³ã»É գÍ³å³ïÏ»ñÝ»ñáí ¨ Ùá¹»ÉÝ»ñáí, å³ïÏ»ñ»É կոնի Ù³Ï»ñ¨áõÛÃÝ»ñÇ ÷éí³ÍùÁ:**  **բ") ä³ïÏ»ñ³óÝÇ հատած կոնի Ù³Ï»ñ¨áõÛÃÝÇ ëï³óáõÙÁ åïïÙ³Ý ÙÇçáóáí, հատած կոնÇ ³é³Ýóù³ÛÇÝ ¨ ³é³ÝóùÇÝ áõÕÕ³Ñ³Û³ó Ñ³ïáõÛÃÝ»ñÁ, ¨ Ï³ñáÕ³Ý³ áã µ³ñ¹ Çñ³¹ñáõÃÛáõÝÝ»ñáõÙ ÏÇñ³é»լ:**  **գ") Իմանա և արտածի հատած կոնի կողմնային և լրիվ մակերևույթների բանաձևերը դր³Ýù օգտագործել խնդիրների լուծման ժամանակ:** |
| **6.** |  | **2.1** | **1.** | **Կոնի հասկացությունը** | **Առ. 23,25,26,27,28,29** | **Առ.24,28,30,32** |
| **7.** | **2.2** | **1.** | **Կոնի մակերևույթի մակերեսը** | **Առ. 33ա,գ,34,35,37** | **Առ.33բ,դ, 36,38**  **Ա-1 (էջ 110)** |
| **8.** | **2.3** | **1.** | **Հատած կոն** | **Առ. 39,40,41,43** | **Առ. 42,44** |
| **9** |  | **1.** | **Նյութի ամրապնդում և խնդիրների լուծում** | **Առ. 45,46** | **Առ. 47**  **Ա-2 (էջ 111)** |
| **10.** |  | **1.** | **Նյութի ամրապնդում և խնդիրների լուծում:**  **Համակարգչային դաս (Կոն)** | **Խմբային աշխատանք /էջ 18/** | **Կրկնել 2.1– 2.3**  **Ա-1-2 (էջ 110-111)**  **Պատրաստել մոդելներ** |
| **11.** |  |  | **1.** | **Թեմատիկ գրավոր աշխատանք N1** | | | **Գործնական աշխատանքի համակարգչային ծրագրից օգտվելու հմտության մշակում, ինչպես նաև կիրառական խնդիրներում ալգորիթմների ստացում:** |
| **6ժ.** | **3. ԳՈՒՆԴ** | | | | | | **ա) ԳÇï»Ý³ ÇÝã »Ý գÝ¹³ÛÇÝ Ù³Ï»ñ¨áõÛÃÁ ¨ գáõÝ¹Á, å³ïÏ»ñ³óÝÇ գÝ¹³ÛÇÝ Ù³Ï»ñ¨áõÛÃÇ ßáß³÷áÕ Ñ³ñÃáõÃÛáõÝÁ, գÝ¹³ÛÇÝ Ù³Ï»ñ¨áõÛÃÇ Ñ³ïáõÙÁ Ñ³ñÃáõÃÛ³Ùµ` Ù»Í ßñç³ÝÁ:**  **բ) Պ³ïÏ»ñ³óÝÇ գÝ¹³ÛÇÝ Ù³Ï»ñ¨áõÛÃÇ ¨ Ñ³ñÃáõÃÛ³Ý ÷áË¹³ë³íáñáõ- ÃÛ³Ý ¹»åù»ñÁ, ÇÙ³Ý³ ßáß³÷áÕ Ñ³ñÃáõÃÛ³Ý Ñ³ïÏáõÃÛáõÝÁ ¨ Ï³ñáÕ³Ý³ áã µ³ñ¹ Çñ³¹ñáõÃÛáõÝÝ»ñáõÙ ÏÇñ³é»É, å³ïÏ»ñ³óÝÇ գÝ¹³ÛÇÝ Ã³Õ³ÝÃÁ, գÝ¹³ÛÇÝ ë»ÏïáñÁ, գÝ¹³ÛÇÝ գáïÇÝ:**  **գ) Ï³ñáÕ³Ý³ ³å³óáõó»É գÝ¹³յÇÝ Ù³Ï»ñ¨áõÛÃÁ ßáß³÷áÕ Ñ³ñÃáõÃÛ³Ý ¨ ßáß³÷Ù³Ý Ï»ïÇÝ ï³ñí³Í ß³é³íÇÕÇ Ñ³ïÏáõÃÛáõÝÝ»ñÁ:**  **ա) Գիտենա գÝ¹³ÛÇÝ Ù³Ï»ñ¨áõÛÃÇ Ñ³ïáõÙÁ Ñ³ñÃáõÃÛ³Ùµ` տարբերի գնդի Ù»Í ßñç³ÝÁ, ½áõգ³»é³Ï³ÝÁ, ÙÇçûñ»³Ï³ÝÁ, գÝ¹³ÛÇÝ գáïÇÝ, ë»գÙ»ÝïÁ, Ï³ñáÕ³Ý³ ¹ñ³Ýù ×³Ý³ã»É ¨ å³ñ½ Çñ³¹ñáõÃÛáõÝÝ»ñáõÙ Ñ³ïÏáõÃÛáõÝÝ»ñÁ ÏÇñ³é»É:**  **բ)Պ³ïÏ»ñ³óÝÇ գÝ¹³ÛÇÝ Ã³Õ³ÝÃÁ, գÝ¹³ÛÇÝ ë»ÏïáñÁ, գÝ¹³ÛÇÝ գáïÇÝ, Ï³ñáÕ³Ý³ ¹ñ³Ýù ×³Ý³ã»É ¨ å³ñ½ ¹»åù»ñáõÙ Ñ»ï³½áï»É:**  **գ) Իմանա գնդային մակերևույթի և նրա մասերի մակերևույթների մակերեսների բանաձևերը:**  **ա-բ) ԻÙ³Ý³լ ßáß³÷áÕ Ñ³ñÃáõÃÛ³Ý ¨ ßáß³÷áÕ áõÕÕÇ Ñ³ïÏáõÃÛáõÝ- Ý»ñÁ, ¨ Ï³ñáÕ³Ý³լ áã µ³ñ¹ Çñ³¹ñáõÃÛáõÝÝ»ñáõÙ ÏÇñ³é»É**  **գ) Կարողանալ գնդային մակերևույթի և նրա մասերի մակերևույթների մակերեսների բանաձևերը, ³å³óáõó»É գÝ¹³ÛÇÝ Ù³Ï»ñ¨áõÛÃÁ ßáß³÷áÕ Ñ³ñÃáõÃÛ³Ý ¨ ßáß³÷áÕ áõÕÕÇ Ñ³ïÏáõÃÛáõÝÝ»ñÁ: Կարողանա գնդի վերաբերյալ գիտելիքները կիրառել ոչ բարդ իրադրություններում:**  **Պ³ïÏ»ñ³óÝել, թե ÇÝã »Ý åñÇ½Ù³ÛÇÝ Ý»ñգÍ³Í ¨ ³ñï³գÍ³Í գլ³ÝÁ, µáõñգÇÝ Ý»ñգÍ³Í ¨ ³ñï³գÍ³Í ÏáÝÁ, µ³½Ù³ÝÇëïÇÝ Ý»ñգÍ³Í ¨ ³ñï³գÍ³Í գÝ¹³ÛÇÝ Ù³գÏ»ñ¨áõÛÃÁ, Ï³ñáÕ³Ý³ ¹ñ³Ýó Ñ³ïÏáõÃÛáõÝÝ»ñÝ ûգï³գáñÍ»É µ³½Ù³ÝÇëï»ñÇ ¨ åïï³Ï³Ý Ù³ñÙÇÝÝ»ñÇ Ñ³Ù³ÏóáõÙáí ëï³óí³Í å³ïկ»ñÝ»ñ Ñ»ï³½áï»ÉÇë:** |
| 12. | **3** | **3.1** | **1.** | **Գնդային մակերևույթի և գնդի հասկացություն- ները** | **Առ. 51,52,54,55ա,գ** | **Առ. 53, 55բ,դ** |
| 13. | **3.2** | **1.** | **Գնդային մակերևույթի հատումը հարթությամբ** | **Առ. 56, 57**  **Ա-3 (էջ 112-113)** | **Առ. 58**  **Ա-3 (էջ 112-113)** |
| **14.** | **3.3** | **1.** | **Գնդային մակերևույթը շոշափող հարթություն** | **Առ. 59, 60, 61, 62** | **Առ. 63** |
| **15.** | **3.4** | **1.** | **Գնդային մակերևույթի մակերեսը** | **Առ. 64, 65, 67, 69** | **Առ. 66, 68, 70** |
| **16.** |  | **1.** | **Նյութի ամրապնդում և խնդիրների լուծում** | **Առ. 71, 73, 75**  **Ա-4-Ա-5 (էջ 113-116)** | **Առ. 72, 74**  **Ա-4- 5(էջ 113-116)** |
| **17.** |  | **1.** | **Նյութի ամրապնդում և խնդիրների լուծում:**  **Համակարգչային դաս (Գունդ)** | **Խմբային աշխատանք /էջ 27/** | **Կրկնել 3.1– 3.4**  **Ա-4- 5(էջ 113-116)**  **Գործնական աշխատանք** |
| **18.** | **Գլուխ 1** | **Լր.** | **1.** | **Նյութի ամրապնդում և խնդիրների լուծում** | **Առ. 78,80,82,84,86** | **Առ.79,81,83,85** |
| **19.** | **1.** | **Նյութի ամրապնդում և խնդիրների լուծում** | **Առ. 87,89,92\*** | **Առ. 88,90,91** |
| **20.** | **Համակցված մարմիններ** | **Էջ 30-31** | **1.** | **Խնդիրներ համակցված մարմինների վերաբերյալ** | **Լրացուցիչ առաջադր.**  **Շտեմարան**  **Առ. 93,95,97,99** | **Լրացուցիչ առաջ.**  **Շտեմարան**  **Առ. 94,96,98,100** |
| **21/22** | **1.** | **Խնդիրներ համակցված մարմինների վերաբերյալ** | **Լրացուցիչ առաջադր.**  **Շտեմարան**  **Առ. 101,103,105\*,107** | **Առ. 102,104,106**  **Կրկնել §1 - §3** |
|  |  |  |  |  | | | **Կիսամյակի ընթացքում ձեռք բերած գիտելիքների ստուգում** |
| **23.** |  |  | **1.** | **Գործնական աշխատանք 1** | | | **Ստուգել և գնահատել սովորողների գիտելիքները:** |
| **24/25** |  |  | **12** | **Խնդիրների լուծում** | | | **Ստուգել և գնահատել սովորողների գիտելիքները:** |
| **Ի մի բերել կիսամյակի ընթացքում ձեռք բերած գիտելիքները** |
| **26.** |  |  | **1.** | **Թեմատիկ գրավոր աշխատանք N2** | | | **Կիսամյակի ընթացքում ձեռք բերած գիտելիքների ստուգում** |
| **27/30** |  |  | **1** | **Դասընթացի կրկնություն և խնդիրների լուծում** | | |  |
| **31.** |  |  | **1.** | **Կիսամյակային գրավոր աշխատանք 1** | | |  |
| **II կիսամյակ (19x2=38 ժամ)** | | | | | | | |
| **2ժ.** | **4. ՎԵԿՏՈՐԻ ՀԱՍԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆԸ** | | | | | | **Պ³ïÏ»ñ³óÝել í»ÏïáñÁ ï³ñ³ÍáõÃÛ³Ý Ù»ç, վեկտորի մոդուլի և զրոյական վեկտորի մասին:Կարողանա պատկերել և նշանակել վեկտորը: Ñ³ëÏ³Ý³ í»ÏïáñÝ»ñÇ Ñ³í³ë³ñáõÃÛáõÝÁ: Իմանա համագիծ, համուղղված և հակուղղված վեկտորների սահմանումները և պատկերել դրանք:Կարողանա սահմանել վեկտորների հավասարությունը: Ï³ñáÕ³Ý³ áñáß»É í»ÏïáñÇ Ùá¹áõÉÁ, å³ïÏ»ñ³óÝÇ »ñÏáõ í»ÏïáñÝ»ñÇ գáõÙ³ñÁ, գումարման եռանկյան ,զուգահեռագծի և բազմանկյան կանոնները, ï³ñµ»ñáõÃÛáõÝÁ, í»ÏïáñÇ Ñ³Ï³¹ÇñÁ, í»ÏïáñÇ áõ ÃíÇ ³ñï³¹ñÛ³ÉÁ, Ï³ñáÕ³Ý³ í»ÏïáñÝ»ñÁ å³ïÏ»ñ»É ¨ Ýß³Ý³Ï»É, ïñí³Í í»ÏïáñÁ ï»Õ³¹ñ»É ï³ñ³ÍáõÃÛ³Ý Ù»ç ïñí³Í Ï»ïÇó:**  **ÆÙ³Ý³ í»ÏïáñÝ»ñÇ գáõÙ³ñÙ³Ý Ï³ÝáÝÝ»ñÁ, í»ÏïáñÇ áõ ÃíÇ µ³½Ù³å³ïÏÙ³Ý Ñ³ïÏáւÃÛáõÝÝ»ñÁ:**  **Կարողանա áñáß»É »ñÏáõ í»ÏïáñÝ»ñÇ Ï³½Ù³Í ³ÝÏÛáõÝÁ և հ³ßí»É í»ÏïáñÝ»ñÇ ëÏ³ÉÛ³ñ ³ñï³¹ñÛ³ÉÁ:**  **Կարողանա սահմանել համահարթ և տարահարթ վեկտորներ: իմանա երեք վեկտորների համահարթ լինելու հայտանիշը: Երեք տարահարթ վեկտորների գումարման զուգահեռանիստի կանոնոը: Գաղափար ունենա վեկտորի` ըստ երեք տարահարթ վեկտորների վերածման մասին, կարողանա դրա վերավերյալ օրինակներ բերել: Կարողանալ վեկտորները կիրառել պարզ երկրաչափական խնդիրներ լուծելիս:** |
| **32.** | **4.** | **4.1** | **1.** | **Ի'նչ է վեկտորը** | **Առ. 108, 109, 111, 113, 115, 117, 119** | **Առ. 110, 112, 114, 116, 118** |
| **33.** | **4.2** | **1.** | **Վեկտորների հավասարությունը** | **Առ. 120, 124, 125**  **Խմբային աշխատանք** | **Առ. 121, 122,123** |
| **4ժ.** | **5. ԳՈՐԾՈՂՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ՎԵԿՏՈՐՆԵՐԻ ՀԵՏ** | | | | | |
| **34.** | **4.** | **5.1** | **1.** | **Վեկտորների գումարումը** | **Առ. 126, 129, 130, 131**  **Ա-6-Ա-7 (էջ 116-117)** | **Առ. 127, 128, 132**  **Ա-6- 7(էջ 116-117)** |
|  | **5.2** |  | **Վեկտորների հանումը: Հակադիր վեկտորներ** | **Առ. 133 ա, գ, 134 ա, գ, ե, 135 ա, գ, ե** | **Առ. 133-135 շար., 136** |
| **35.** | **5.3** | **1.** | **Վեկտորի բազմապատկումը թվով** | **Առ. 137, 139, 141, 143, 145** | **Առ. 138, 140, 142, 144, 146** |
| **36.** | **5.4** | **1.** | **Վեկտորների սկալյար արտադրյալը** | **Առ. 147, 148, 150,152**  **Խմբային աշխատանք** | **Առ. 149, 151, 153** |
| **4ժ.** | **6. ՀԱՄԱՀԱՐԹ ԵՎ ՏԱՐԱՀԱՐԹ ՎԵԿՏՈՐՆԵՐ** | | | | | |
|  | **5.** | **6.1** |  | **Համահարթ վեկտորներ** | **Առ. 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161** | **Առ. 154-157 շար.** |
| **37.** | **6.2** | **1.** | **Տարահարթ վեկտորներ** | **Առ. 162, 163, 164, 168, 169** | **Առ. 165, 166, 167** |
| **38.** | **6.3** | **1.** | **Վեկտորի վերածումը ըստ տարահարթ վեկտորների** | **Առ. 170, 171 ա, գ, ե**  **Ա-8 (էջ 118)** | **Առ. 170 բ, դ, 172,**  **Ա-6- 7(էջ 118)** |
| **39.** | **6.4** | **1.** | **Վեկտորների կիրառությունը խնդիրներ լուծելիս** | **Առ. 173, 175, 176, 178\***  **Խմբային աշխատանք** | **Առ. 174, 177** |
|  |  |  |  |  |
| **40.** |  |  | **1.** | **Թեմատիկ գրավոր աշխատանք N3** | | | **Ստուգել և գնահատել սովորողների գիտելիքները:** |
| **Գլուխ 3. Կոորդինատների համակարգը տարածության մեջ /** | | | | | | | |
| **2ժ.** | **7. Կոորդինատների ուղղանկյուն համակարգը** | | | | | | **Կարողանալ վեկտորների հետ գործողություններն արտահայտել կոորդինատներով խնդրի տվյալներն արտահայտել կոորդինատներով, հաշվել վեկտորի մոդուլը կոորդինատների միջոցով, վեկտորների սկալյար արտադրյալն արտահայտել կոորդինատներով::հատվածի ծայրակետերի կոորդինատներով որոշել միջնակետի կոորդինատները, հատվածի երկարությունը:**  **Կարողանալ որոշել տրված կետիª կոորդինատային սկզբնակետի, առանցքների, հարթությունների նկատմամբ համաչափ կետերի կոորդինատները:**  **Իմանալ մակերևույթի հավասարման սահմանումը: Գիտենալ գնդային մակերևույթի հավասարումը տարածության մեջ:**  **Կարողանալ խնդրի տվյալներն արտահայտել կոորդինատներով և լուծել:**  **Գաղափար ունենալ երկրաչափական շարժման մասինª հարթության վրա և տարածության մեջ:**  **Գաղափար ունենալ շարժման հիմնական հատկությունների մասին:**  **Պատկերացնի համաչափությունները, զուգահեռ տեղափոխումը, կետի նկատմամբ և առանցքի նկատմամբ պտույտները, կարողանալ դրանց վերաբերյալ օրինակներ բերել, դրանք օգտագործել երկրաչափական պատկերներ հետազոտելիս:**  **գաղափար ունենալ նմանության արտապատկերման մասին:**  **գաղափար ունենալ նմանադրության մասին:** |
| **41.** | **7.** | **7.1** | **1.** | **Ի'նչ է կոորդինատների համակարգը** | **Առ. 200, 201,202, 203ա,գ,ե** | **Առ. 203բ,դ,զ, 204, 205, 206** |
| **42.** | **7.2** | **1.** | **Վեկտորի կոորդինատները** | **Առ. 207, 209, 211, 213, 215**  **Խմբային աշխատանք** | **Առ. 208, 210, 212, 214, 216** |
| **43.** |  |  | **1** | Գործնական աշխատանք N 2 | | |
| **5ժ.** | **8. Վեկտորների հետ գործողությունները կոորդինատներով** | | | | | |
| **44.** | **8.** | **8.1** | **1.** | **Վեկտորների գումարի , տարբերության, վեկտո-րի ու թվի արտադրյալի կոորդինատները** | **Առ. 217, 219, 221, 223, 225, 227, 229** | **Առ. 218, 220, 222, 224, 226, 228** |
| **45/46.** | **8.2** | **2.** | **Վեկտորի մոդուլի հաշվումը կոորդինատներով** | **Առ. 230, 232, 234** | **Առ. 231, 233** |
| **47/48.** | **8.3** | **2.** | **Վեկտորների սկալյար արտադրյալի հաշվումը կոորդինատներով** | **Առ.235,237,239,241,243**  **Ա-9 (էջ 119)**  **Խմբային աշխատանք** | **Առ. 236, 238, 240,** 242, 244  Ա-9 (էջ 119) |
| **5ժ.** | **9. Կոորդինատների մեթոդի մի քանի կիրառություններ** | | | | | |
| **49/50.** | **9.** | **9.1** | **2.** | **Երկու կետերի հեռավո-րության բանաձևը: Հատվածի միջնակետի կոորդինատները** | **Առ. 245, 247, 249, 251, 253**  **Ա-10 (էջ 120)** | **Առ. 246, 248, 250, 252, 254**  **Ա-10 (էջ 120)** |
| **51/52.** | **9.2** | **2.** | **Համաչափ կետերի կոորդինատները** | **Առ. 255, 257, 259** | **Առ. 256, 258** |
| **53.** | **9.3**  **9.4** | **1.** | **Տարածության մեջ տրված մակերևույթի հավասարումը** | **Առ. 260, 262, 264, 266, 267, 269, 271, 273\***  **Խմբային աշխատանք** | **Առ. 261, 263, 265, 268, 270\*, 272** |
| **Կոորդինատների մեթոդի կիրառումը խնդիրներ լուծելիս** |
| **4ժ.** | **10. Գաղափար շարժման մասին** | | | | | |
| **54/55**. | **10.** | **10.1**  **10.2** | **2.** | **Ի'նչ է շարժումը տարածության մեջ**  **Շարժման հիմնական հատկությունները** | **Առ. 275, 277, 278, 280, 282, 284, 286, 288** | **Առ. 276, 279, 281, 283, 285, 287, 289** |
| **56/57.** | **10.3** | **2.** | **Ծանոթություն շարժումների որոշ տեսակների հետ** | **Առ. 290, 292**  **Խմբային աշխատանք** | **Առ. 291, 293, 294** |
| **4ժ.** | **11. Գաղափար նմանության արտապատկերման մասին** | | | | | |
| 58/**61** | **11.**  **Գլ․ 3** | **11.1**  **11.2**  **Լր.** | **4.** | **Ի'նչ է նմանությունը** | **Առ. 295, 296, 298**  **Առ. 300, 302\*, 303-372**  **կենտ № Խմբային աշխատանք** | **Առ. 297, 299**  **Առ. 301, 303 -372**  զույգ №  **Կրկնել §7 - §11** |
| **Գաղափար նմանադրումի մասին**  **Նյութի ամրապնդում: Լրացուցիչ հարցեր և խնդիրներ** |
| **62** |  |  | **1.** | **Թեմատիկ գրավոր աշխատանք N4** | | | **Ստուգել և գնահատել սովորողների գիտելիքները:** |
| **63** |  |  | **1.** | **Գործնական աշխատանք 3– Բնության գրկում** | | | **Ստուգել և գնահատել սովորողների կիրառական գիտելիքները:** |
| **64/67** |  |  | **4** | **Դասընթացի կրկնություն և խնդիրների լուծում** | | |  |
| **68** |  |  | **1.** | **Կիսամյակային գրավոր աշխատանք 2** | | | **Կիսամյակի ընթացքում ձեռք բերած գիտելիքների ստուգում** |
|  |  |  |  |  | | |  |

**ՀՀ, Սյունիքի մարզի Ծղուկիի միջնակարգ դպրոց**

**Կազմեց՝ մաթեմատիկայի ուսուցիչ՝ Սեյրան Հայրապետյանը**

**2020-2021 ուստարի**

**Երկրաչափություն**

**Ընդհանուր հոսքի 11-րդ դասարան**

**(շաբաթական 2 ժամ, ընդամենը 55 ժամ )**

**Դասագիրքը - Ս. Է. Հակոբյան "Երկրաչափություն 11" (հանրակրթական ավագ դպրոցի ընդհանուր և հումանիտար հոսքերի համար)**