**TEMATICKÝ VÝCHOVNO-VZDELÁVACÍ PLÁN**

**Predmet: Matematika - 4 h týždenne, 132 h ročne + 1 hodina týždenne RH, 33 hodín , spolu 165 hodín za rok)**

**Školský rok: 2021/2022**

Trieda: I. A

Vyučujúci: RNDr. A. Slovenkaiová

Aktualizácia plánu podľa potreby.

**Plán je vypracovaný na základe inovovaného Školského vzdelávacieho programu Gymnázia Gelnica „Kľúčové kompetencie pre život“ pre štvorročné štúdium a vyššie triedy osemročného štúdia, ktorý vychádza z inovovaného ŠvP.**

Plán prerokovaný na PK MIF dňa .................... .............................................

vedúca PK PP

Plán schválený dňa .................... ..........................................

RNDr. D. Andraško

riaditeľ školy

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mesiac** | **Hodina** | **Názov tematického celku**  **Počet hodín** | **Názov témy** | **Poznámky** |
| **September** |  | **Logika, dôvodenie, dôkazy a operácie s množinami**  **Počet hodín: 17 + 8** |  |  | |
| 1. |  | Úvodná hodina | Oboznámiť sa s obsahom osnov predmetu, podmienkami hodnotenia, pomôckami potrebnými na hodinu. | |
| 2. | Výrok, hypotéza, úsudok, zložený výrok, pravdivostná hodnota |  | |
| 3. | Negácia výroku |  | |
| 4. – 5. | Logické spojky, kvantifikované výroky, pravdivostné hodnoty, tautológia |  | |
| 6. – 7. | Negácia zložených výrokov, De Morganové pravidlá |  | |
| 8. | Zhrnutie a systematizácia |  | |
| 9. | Test |  | |
| 10. | Číselné výroky – aspoň, práve, najviac |  | |
| 11. | Negácie číselných výrokov |  | |
| 12. – 13. | Riešenie úloh z praxe, logické spojky v praxi |  | |
| 14. | **Vstupný test** | Zistenie vedomostnej úrovne zo ZŠ | |
| 15. – 16. | Množiny, operácie s nimi, vlastnosti, Vennové diagramy |  | |
| **Október** |  | | | | |
| 17. – 18. |  | Intervaly |  | |
| 19. | Zhrnutie a systematizácia – Intervaly, množiny | Interaktívne cvičenia | |
| 20. | Kontrolná práca |  | |
| 21. – 22. | Slovné úlohy s množinami |  | |
| 23. – 24. | Dôkazy – priamy, nepriamy, sporom |  | |
| 25. | Riešenie úloh – precvičovanie |  | |
| 26. | Opakovanie, kontrolná práca |  | |
|  | **Čísla, premenná a počtové výkony s číslami**  **Počet hodín: 29 + 10** |  |  | |
| 27. |  | Zátvorky, poradie operácií (súčet, rozdiel, podiel, súčin, mocnina, odmocnina) |  | |
| 28. | Práca s kalkulačkou, zaokrúhľovanie, odhadovanie | Kalkulačka | |
| 29.- 30. | Číselné sústavy – história čísla, desiatková, dvojková, šestnástková, pozičná, nepozičná | Prezentácia, referát | |
| 31. | Obor prirodzených, celých čísel |  | |
| 32. | Obor racionálnych, reálnych |  | |
| 33. | Vedecký zápis čísel |  | |
| 34. – 35. | Prvočísla a zložené čísla |  | |
| 36. | Najväčší spoločný deliteľ, najmenší spoločný násobok |  | |
| **November** |  | | | | |
| 37. |  | Slovné úlohy na NSD, NSN |  | |
| 38. | Kontrolná písomka |  | |
| 39. – 40 | Deliteľnosť v N, dôkazové úlohy, kritéria deliteľnosti |  | |
| 41. | Zhrnutie a systematizácia |  | |
| 42. – 43. | **Prvá školská písomná práca, rozbor písomnej práce** |  | |
| 44. – 45. | Algebraické výrazy. Mnohočleny. Operácie s mnohočlenmi. |  | |
| 46. – 47. | Rozklad mnohočlenov na súčin. |  | |
| 48. – 49. | Racionálne lomené výrazy. |  | |
| 50. – 51. | Mocniny a odmocniny |  | |
| 52. – 53. | Výrazy s odmocninami |  | |
| 54. – 55. | Výrazy s absolútnou hodnotou |  | |
| 56. | Zhrnutie a systematizácia |  | |
| 57. | Kontrolná previerka, test |  | |
| **December** | 58. |  | Slovný opis vzťahu a jeho zápis pomocou premenných |  | |
| 59. |  | Odvodzovanie vzorcov |  | |
| 60. |  | Praktické využitie vzorcov v reálnom živote |  | |
| 61. | Lineárne rovnice – ekvivalentné úpravy |  | |
| 62. | Rovnice, nerovnice v súčinovom tvare, Rovnice v podielovom tvare |  | |
| 63. – 64. | Rovnice, nerovnice s absolútnou hodnotou |  | |
| 65. | Rovnice riešené dôsledkovými úpravami, skúška správnosti |  | |
| 66. – 67. | Kvadratické rovnice, nerovnice |  | |
| 68. | Didaktický test |  | |
| 69. – 70. | Sústavy dvoch lineárnych rovníc s dvomi neznámymi Opakovanie lineárnych rovníc |  | |
| **Január** |  | **Vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy**  **Počet hodín: 43 + 8** |  |  | |
| 71. |  | Opakovanie |  | |
| 72. | Súradnicová sústava v rovine, závislosť vzťahu dvoch veličín |  | |
| 73. | Pojem funkcie a jej graf |  | |
| 74. – 75. | Definičný obor, obor hodnôt funkcie |  | |
| 76. – 77. | Základné vlastnosti funkcie |  | |
| 78. – 79. | **2. Školská písomná práca – polročný test** |  | |
| 80. – 81. |  | Druhá školská písomná práca, rozbor písomnej práce |  | |
| 82. – 83. | Lineárna funkcia – graf, vlastnosti | Práca s Geogebrou | |
| 84. | Lineárna funkcia s absolútnou hodnotou |  | |
| **Február** |  | | | | |
| 85. – 86. |  | Nepriama úmernosť – definícia, graf, vlastnosti |  | |
| 87. – 88. | Kvadratická funkcia – graf, vlastnosti |  | |
| 89. – 90. | Zhrnutie a systematizácia, kontrolná previerka |  | |
| 91. – 93. | Riešenie rovníc graficky |  | |
| 94. – 96. | Riešenie nerovníc graficky |  | |
| 97. | Zhrnutie a systematizácia |  | |
| 98. – 99. | Grafy s absolútnou hodnotou |  | |
| **Marec** |  | | | | |
| 100. – 101. |  | Riešenie rovníc, nerovníc s absolútnou hodnotou graficky |  | |
| 102. | Precvičovanie | Skupinová práca | |
| 103. | Didaktický test |  | |
| 104. – 105. | Grafické riešenie sústav rovníc |  | |
| 106. – 107. | Mocninové funkcie – definícia, vlastnosti, grafy |  | |
| 108. – 112. | Úprava výrazov s mocninami a odmocninami |  | |
| 113. | Zhrnutie a systematizácia, kontrolná previerka |  | |
| 114. – 116. | Racionálne lomené funkcie – vlastnosti, grafy |  | |
| 117. – 118. | Nerovnice v podielovom tvare – grafické riešenie |  | |
| 119. | Zhrnutie a systematizácia |  | |
| 120. – 121. |  | Interpretácia grafov v praxi, slovné úlohy | Prezentácia | |
| **Apríl** |  | **Geometria a merania**  **Počet hodín: 23 + 7** |  | | |
| 122. – 123. |  | **Tretia školská písomná práca, rozbor a oprava** |  | |
| 124. | Úvod do planimetrie | Prezentácia – Euklides, Lobačevský | |
| 125. | Základné rovinné útvary – bod, priamka, rovina a ich časti |  | |
| 126. | Konvexné, nekonvexné útvary |  | |
| 127. 128. | Uhol, jeho veľkosť, dvojice uhlov |  | |
| 129. | Didaktický test |  | |
| 130. – 132. | Kruh, kružnica, uhly v kružnici |  | |
| 133. – 134. |  | Štvorec a obdĺžnik – vlastnosti, základné prvky, obvod, obsah, Štvoruholníky, mnohouholníky |  | |
| 135. – 136. | Trojuholník - základné prvky, klasifikácia, obvod, obsah | Práca s Geogebrou | |
| 137. – 138. | Zhodnosť trojuholníkov, podobnosť trojuholníkov |  | |
| 139. – 142. |  | Konštrukčné úlohy – množiny bodov s danou vlastnosťou | Skupinová práca – konštrukčné úlohy | |
| 143. | Didaktický test |  | |
| 144. – 145. | Osová súmernosť, stredová súmernosť | Tvorba projektu – Zobrazenia v rovine – Použitie v praxi | |
| **Máj** |  | | | | |
| 146. – 147. |  | Posunutie |  | |
| 148. – 149. | Otočenie |  | |
| 150. – 151. | Riešenie pravouhlého trojuholníka – Euklidová, Pytagorová veta | Prezentácia – Euklides, Pytagoras | |
| 152. | Kontrolná previerka |  | |
|  | **Kombinatorika**  **Počet hodín: 13** |  |  | |
| 153. |  | Faktoriál |  | |
| 154. | Výrazy a rovnice s faktoriálom |  | |
| 155. | Výrazy a rovnice s faktoriálom |  | |
| 156. | Variácie |  | |
| 157. | Permutácie |  | |
| 158. | Kombinácie |  | |
| 159. | Kombinačné číslo |  | |
| 160. | Opakovanie, písomná previerka |  | |
| **Jún** |  | | | | |
| 161. |  | Kombinatorické úlohy |  | |
| 162. | Opakovanie, písomná previerka |  | |
| 163. | Otestuj sa |  | |
| 164. | **4. Školská písomná práca – výstupný test** |  | |
| 165. | Hodnotenie, klasifikácia |  | |