|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mesiac** | **Hodina** | **Názov tematického celku**  **Počet hodín** | | **Názov témy** | | **Poznámky** |
| **September** | **Planimetria a stereometria**  **Počet hodín: 70** | | | | | |
|  | 1. | |  | Úvodná hodina | |  |
| 2. – 3. | | **Vektorová algebra** – Sústava súradníc, súradnice bodu, stredu úsečky | | **Projekt - Vektory okolo nás -** skupinový projekt  Obsah:  a) Teoretické poznatky o vektoroch - zavedenie pojmu, operácie  b) Využitie v matematike, v iných vedách  c) Použitie v praxi  d) Grafické znázornenie, ukážky z praxe  Hodnotenie: obsah, originalita, odprezentovanie |
| 4. | | Orientovaná úsečka, operácie medzi orientovanými úsečkami, veľkosť úsečky, násobky, súčet, rozdiel | |
| 5. – 6. | | Orientovaná úsečka, operácie medzi orientovanými úsečkami, veľkosť úsečky, násobky, súčet, rozdiel | |
| 7. | | Vektor, operácie s nimi, súradnice, veľkosť, vzdialenosť dvoch bodov | |
| 8. | | Vektor, operácie s nimi, súradnice, veľkosť, vzdialenosť dvoch bodov | |
| 9. | | Lineárna kombinácia vektorov | |
| 10. | | Lineárna kombinácia vektorov | |
| 11. | | Skalárny súčin vektorov, uhol vektorov, kolmosť | |
| 12. | | Skalárny súčin vektorov, uhol vektorov, kolmosť | |
| 13. | | Vstupný test | |
| 14. – 15. | | Frontálne opakovanie  DT | |  |
| 16. – 17. | | Vektorový súčin vektorov | |  |
| **Október** | 18. – 20. | |  | Aplikácia skalárneho, vektorového súčinu | |  |
|  | 21. – 23. | | Zhrnutie a systematizácia učiva | | Práca v skupinách |
| 24. - 26. | | Didaktická previerka – test, ústne skúšanie | |  |
| 27. – 28. | | **Analytická geometria I** – parametrické vyjadrenie priamky | |  |
| 29. – 30. | | Všeobecná rovnica priamky | |  |
| 31. – 32. | | Smernicový tvar priamky, smernica | |  |
| 33. | | Rovnice priamok – riešenie úloh, precvičovanie, upevňovanie vedomostí | |  |
| **November** | 34. | |  | Didaktický test | |  |
|  | 35. – 36. | | **1. Školská písomná práca** | |  |
| 37. – 38. | | Analytické vyjadrenie roviny - parametrické | | Riadený rozhovor, heuristická metóda(poznatok z priamky) |
|  | 39. | |  | Analytické vyjadrenie roviny – všeobecná rovnica | |  |
| 40. | | Riešenie úloh | |  |
| 41. | | Didaktický test | |  |
| 42. | | **Vzájomné polohy priamok a rovín** – opakovanie z 2. ročníka – poznatky zo stereometrie | |  |
| 43. | | Vzájomná poloha dvoch priamok v rovine, priestore | |  |
| **December** | 44. – 45. | |  | Vzájomná poloha dvoch priamok v rovine, priestore – riešenie úloh | |  |
|  | 46. | | DT | |  |
| 47. – 48. | | Vzájomná poloha dvoch rovín | |  |
| 49. – 50. | | Zhrnutie a systematizácia | |  |
| 51. | | Didaktický test | |  |
| 52. – 53. | | Vzájomná poloha priamky a roviny | |  |
| 54. – 55. | | Uhol priamok | |  |
| **Január** | 56. – 58. | |  | Uhol rovín | |  |
|  | 59. | | Uhol priamky a roviny | |  |
| 60. | | Zhrnutie a systematizácia, preverovanie vedomostí | |  |
| 61. – 62. | | Kolmosť priamok, rovín, priamky a roviny | |  |
| 63. – 64. | | Vzdialenosť bodu od priamky, roviny | |  |
| 65. | | Zhrnutie a systematizácia | | Práca v skupinách |
| 66. | | Didaktický test | |  |
| 67. | | **2. Školská písomná práca – polročný test** | | sebahodnotenie |
| 68. | | **Analytická geometria II** – Kružnica, kruh a ich časti | |  |
| **Február** | 69. | |  | Kružnica, kruh – analytické vyjadrenia – stredový a všeobecný tvar | |  |
|  | 71. – 72. | | Kružnica a priamka – vzájomná poloha | |  |
| 73. – 74. | |  | | Dotyčnica ku kružnici |  |
| 75. | | Guľová plocha |  |
| 76. | | Zhrnutie a systematizácia |  |
| 77. | | Didaktický test |  |
| 78**. –** 79. | | **Kombinatorika, pravdepodobnosť a štatistika**  **Počet hodín: 40** | | **Opakovanie učiva z 2. ročníka –** variácie, permutácie, kombinácie, kombinačné číslo |  |
| 80. – 81. | | Faktoriál – úprava výrazov, rovnice, nerovnice |  |
| **Marec** | 82. – 83. | |  | | Pojem pravdepodobnosti, vlastnosti pravdepodobnosti |  |
|  | 84. | |  | | Aplikácia poznatkov pri riešení slovných úloh – pravdepodobnosť v športe, kurzy, v súťažiach, v živote | Práca v skupinách |
| 85. – 87. | | Aplikácia poznatkov pri riešení slovných úloh – pravdepodobnosť v športe, kurzy, v súťažiach, v živote |  |
| 88. | | Zhrnutie a systematizácia – DT |  |
| 89. – 90. | |  | Nezávislosť javov | |  |
| 91. | | Geometrická pravdepodobnosť | |  |
| 92. – 93. | | Zhrnutie a systematizácia | |  |
| **Apríl** | 94. | |  | Didaktický test | |  |
|  | 95. – 96. | | Bernoulliho schéma | |  |
| 97. – 98. | | Riešenie úloh – internetové portály | |  |
| 99. – 100. | | Opis štatistického súboru, medián, modus, priemer, | |  |
| 101. –104. | | Spracovanie údajov elektronicky – MS Excel – tvorba tabuliek, priemer, tvorba grafu | |  |
| 105. | | **3.školská písomná práca** | |  |
| 106. – 107. | | Smerodajná odchýlka, rozptyl | |  |
| **Máj** | 108. – 109. | |  | Štatistická závislosť javov, koeficient korelácie dvoch veličín | |  |
|  | 110. – 112. | | Vlastný prieskum – tvorba projektu | |  |
| 113. - 114. | | Prezentovanie projektu | |  |
| 115. – 116. | | **Vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy**  **Počet hodín: 14** | Pojem postupnosti, spôsoby určenia | |  |
| 117. – 118. | | Aritmetická, geometrická postupnosť | |  |
| 119. – 120. | | Riešenie úloh, aplikácia v slovných úlohách | |  |
| **Jún** | 121. | | Didaktický test | |  |
|  | 122. – 123. | | Jednoduché úrokovanie(geometrická postupnosť – nárast, pokles) | |  |
| 124. | | **4.školská písomná práca – výstupný test** | |  |
| 125. | | Vlastnosti postupnosti – monotónnosť, ohraničenosť | |  |
| 126. | | Limita postupnosti, vety o limitách | |  |
| 127. – 128. | | Riešenie úloh | |  |
| 129. – 130. | | Geometrický rad | |  |
| 131. – 132. | | Záverečné hodnotenie | |  |

**TEMATICKÝ VÝCHOVNO-VZDELÁVACÍ PLÁN**

**Predmet: Matematika - 4 h týždenne , 132 h ročne**

**Školský rok: 2019/2020**

Trieda: III. A

Vyučujúci: Mgr. Jaroslava VIťazková

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 dňa .................... ............................................. vedúca PK

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

RNDr. D. Andraško

riaditeľ školy