**ROZKŁAD TREŚCI NAUCZANIA MATEMATYKI W TECHNIKUM  
zakres podstawowy**

**Klasa III**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Dział do realizacji** | **Liczba godzin** |
| 1 | Geometria analityczna | 12 |
| 2 | Wielomiany | 25 |
| 3 | Ułamki algebraiczne. Równania wymierne. | 14 |
| 4 | Ciągi liczbowe. | 18 |
| 5 | Geometria płaska – czworokąty. | 10 |
| 6 | Geometria płaska – pole czworokąta. | 11 |
| 7 | Godziny do dyspozycji nauczyciela | 3 |
| 8 | Razem | **93** |
|  | **4 tygodnie praktyki zawodowej**. |  |

**ROZKŁAD MATERIAŁU**

**Klasa 3. technikum, zakres podstawowy**

**31 tygodni x 3 godz. = 93 godz.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **I** | **Geometria analityczna** | **12** |
| 1 | Odcinek w układzie współrzędnych. **IX.3** | 1 |
| 2 | Równanie kierunkowe prostej. **IX.2** | 1 |
| 3 | Równanie ogólne prostej. **IX.2** | 2 |
| 4 | Równanie okręgu. **IX\*** | 2 |
| 5 | Wyznaczanie w układzie współrzędnych punktów wspólnych prostych, okręgów i parabol. **IX\*** | 2 |
| 6 | Zastosowanie układów równań do rozwiązywania zadań z geometrii analitycznej . | 2 |
| 7 | Praca klasowa i jej omówienie | 2 |
| **II** | **Wielomiany** | **25** |
| 1 | Wielomiany jednej zmiennej rzeczywistej. **II.2** | 1 |
| 2 | Dodawanie, odejmowanie i mnożenie wielomianów. **II.2** | 3 |
| 3 | Równość wielomianów. | 1 |
| 4 | Wzory skróconego mnożenia stopnia 3.Wzór na an – bn. **II.1** | 2 |
| 5 | Zastosowanie wzorów skróconego mnożenia w dowodzeniu. **II.1** | 2 |
| 6 | Podzielność wielomianów. | 2 |
| 8 | Dzielenie wielomianu przez dwumian liniowy . Schemat Hornera. **II.6** | 2 |
| 9 | Pierwiastek wielomianu. Twierdzenie Bezouta. **II.1\*** | 2 |
| 10 | Pierwiastki wymierne wielomianu. **II.1\*** | 2 |
| 11 | Rozkładanie wielomianów na czynniki. **II.4** | 2 |
| 12 | Równania wielomianowe. **III.6** | 2 |
| 13 | Zadania prowadzące do równań wielomianowych. **III.6** | 2 |
| 14 | Praca klasowa i jej omówienie | 2 |
| **III** | **Ułamki algebraiczne. Równania i nierówności wymierne. Funkcje wymierne** | **14** |
| 1 | Ułamek algebraiczny. Skracanie i rozszerzanie ułamków algebraicznych. **II.7** | 1 |
| 2 | Dodawanie i odejmowanie ułamków algebraicznych. **II.8** | 2 |
| 3 | Mnożenie i dzielenie ułamków algebraicznych. **II.8** | 1 |
| 4 | Działania na ułamkach algebraicznych. **II.7 i 8** | 2 |
| 5 | Równania wymierne. **III.7** | 2 |
| 6 | Zadania tekstowe prowadzące do równań wymiernych. **III.7** | 2 |
| 7 | Funkcja homograficzna. **V.13** | 2 |
| 8 | Praca klasowa i jej omówienie | 2 |
| **IV** | **Ciągi liczbowe.** | **18** |
| 1 | Określenie ciągu. Sposoby opisywania ciągów. **VI.1 VI.2** | 1 |
| 2 | Monotoniczność ciągów. **VI.3** | 2 |
| 3 | Ciąg arytmetyczny. **VI.4** i **VI.5** | 2 |
| 4 | Suma początkowych wyrazów ciągu arytmetycznego. **VI.5** | 2 |
| 5 | Ciąg geometryczny. **VI.4** | 2 |
| 6 | Suma początkowych wyrazów ciągu geometrycznego. **VI.6** | 2 |
| 7 | Ciąg arytmetyczny i geometryczny - zadania różne. **VI.4-6** | 3 |
| 8 | Lokaty pieniężne i kredyty bankowe. **VI.7** | 2 |
| 9 | Praca klasowa i jej omówienie | 2 |
| **V** | **Geometria płaska – czworokąty.** | **10** |
| 1 | Podział czworokątów – trapezoidy. **VIII.4 + SP** | 1 |
| 2 | Trapezy. **VIII.4 + SP** | 2 |
| 3 | Równoległoboki. **VIII.4 + SP** | 2 |
| 4 | Podobieństwo. **VIII** | 1 |
| 5 | Czworokąty podobne. **VIII.4 + SP** | 2 |
| 6 | Praca klasowa i jej omówienie | 2 |
| **VI** | **Geometria płaska - pole czworokąta.** | **11** |
| 1 | Pole prostokąta. Pole kwadratu. **VIII + SP** | 1 |
| 2 | Pole równoległoboku. Pole rombu. **VIII + SP** | 2 |
| 3 | Pole trapezu. **VIII + SP** | 2 |
| 4 | Pole czworokąta – zadania różne. **VIII + SP** | 2 |
| 5 | Pola figur podobnych. **VIII** | 1 |
| 6 | Mapa . Skala mapy. **VIII + SP** | 1 |
| 7 | Praca klasowa i jej omówienie | 2 |
| **VII** | **Godziny do dyspozycji nauczyciela.** | **3** |
|  | **Razem** | **93** |

**Uwaga**

**Realizację działu „ Kombinatoryka. Dwumian Newtona. Trójkąt Pascala” proponuję**

**przenieść do klasy IV przed dział „ Rachunek prawdopodobieństwa”.**

Opracowała: Anna Woś