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

Kolorem szarym oznaczono tematy, które – zgodnie z rozporządzeniem   
z dnia 28 czerwca 2024 r. – przestały być obowiązujące.

Kolorem żółtym oznaczono tematy, w których – zgodnie z rozporządzeniem   
z dnia 28 czerwca 2024 r. – część zagadnień przestała obowiązywać.

**Klasa V**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Dział do realizacji** | **Liczba godzin** |
| 1 | Geometria przestrzenna. Wielościany | 25 |
| 2 | Geometria przestrzenna. Bryły obrotowe | 15 |
| 3 | Powtórzenie wiadomości | 33 |
| 4 | Godziny do dyspozycji nauczyciela | 8 |
|  | Razem | **81** |

**ROZKŁAD MATERIAŁU**

**Klasa 5. technikum, zakres rozszerzony**

**27 tygodni x 3 godz. = 81 godz.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **I** | **Geometria przestrzenna. Wielościany** | **25** | **Miejsce w podstawie programowej** |
| 1 | Płaszczyzny i proste w przestrzeni. Równoległość prostych i płaszczyzn. Proste skośne | 1 | X 1 2 |
| 2 | Prostopadłość prostych i płaszczyzn w przestrzeni | 1 | X 1 2; R.X.1 |
| 3 | Rzut równoległy na płaszczyznę. Rysowanie figur płaskich w rzucie równoległym na płaszczyznę | 2 | Szeroki kontekst |
| 4 | Twierdzenie o trzech prostych prostopadłych | 1 | R.X.1 |
| 5 | Kąt między prostą a płaszczyzną. Kąt dwuścienny | 1 | X 2 |
| 6 | Graniastosłupy | 3 | X 3 |
| 7 | Ostrosłupy | 3 | X 3 |
| 8 | Siatka wielościanu. Pole powierzchni wielościanu | 3 | X 5 |
| 9 | Objętość figury przestrzennej. Objętość wielościanów | 3 | X 5 |
| 10 | Przekroje wielościanów- konstrukcje | 2 | R.X.2 |
| 11 | Przekroje wielościanów- zadania | 3 | R.X.2 |
| 12 | Praca klasowa i jej omówienie | 2 |  |
| **II** | **Geometria przestrzenna. Bryły obrotowe** | **15** |  |
| 1 | Walec | 2 | X 4 |
| 2 | Stożek | 2 | X 4 |
| 3 | Kula i sfera | 2 | X 5 |
| 4 | Bryły obrotowe – zadania różne | 4 | X 4 5 |
| 5 | Podobieństwo figur w przestrzeni | 1 | X 6 |
| 6 | Zastosowanie analizy matematycznej w rozwiązywaniu zadań z geometrii przestrzennej | 2 | R.XIII.6 |
| 7 | Praca klasowa i jej omówienie | 2 |  |
| **III** | **Powtórzenie wiadomości** | **33** |  |
| 1 | Liczby rzeczywiste | 3 |  |
| 2 | Wyrażenia algebraiczne | 3 |  |
| 3 | Równania i nierówności | 3 |  |
| 4 | Funkcje | 3 |  |
| 5 | Ciągi liczbowe | 3 |  |
| 6 | Funkcje trygonometryczne | 3 |  |
| 7 | Planimetria | 3 |  |
| 8 | Geometria analityczna | 3 |  |
| 9 | Analiza matematyczna | 3 |  |
| 10 | Zadania różne | 6 |  |
| **IV** | **Godziny do dyspozycji nauczyciela** | **8** |  |
|  | **Razem** | **81** |  |

1. Szeroki kontekst – treści istotne z punktu widzenia dalszego kształcenia.
2. SP – materiał częściowo realizowany w szkole podstawowej.
3. Temat, którego realizację pozostawiamy do decyzji nauczyciela uczącego w danej klasie. Realizacja tematu jest możliwa w ramach godzin do dyspozycji nauczyciela.

**Opracowała: Anna Woś**   
*(nauczycielka matematyki w technikum z wieloletnim stażem w zawodzie; wicedyrektor w Centrum Edukacji Zawodowej w Stalowej Woli; autorka materiałów i opracowań z zakresu matematyki;* *przewodnicząca zespołu egzaminatorów egzaminu maturalnego z matematyki; pasjonat matematyki)*