|  |  |
| --- | --- |
| **Trieda:** II.NC (externé štúdium)  **Odbor:** 3659 L stavebníctvo  **Predmet:** Matematika  **Skúšajúci:** Mgr. Mária Kyjaková  **Kontakt:** [kyjakova@sosstavebna.sk](mailto:kyjakova@sosstavebna.sk)  **Web:** <https://sosstavebna.sk/externe-studium/> | SOŠ stavebná , Tulipánová 2 , Žilina 011 62 |

1. **Vektorová algebra a analytická geometria**

Súradnice bodov

Vzdialenosť dvoch bodov

Stred úsečky

Vektor – veľkosť vektora, opačný vektor, súčet a rozdiel dvoch vektorov

Skalárny súčin, kolmosť vektorov

Uhol dvoch vektorov

Parametrická rovnica priamky

Všeobecná rovnica priamky

Smerový a normálový vektor

Vzájomná poloha dvoch priamok

Uhol dvoch priamok

Vzdialenosť bodu od priamky

Vzdialenosť bodu od priamky v rovine

Kružnica a jej rovnice, vzájomná poloha priamky a kružnice

Parabola a jej rovnice, vzájomná poloha priamky a paraboly

Elipsa a jej rovnice, vzájomná poloha priamky a elipsy

Hyperbola a jej rovnice, vzájomná poloha priamky a hyperboly

1. **Komplexné čísla:**

Zavedenie k. č.

Súčet, rozdiel, súčin, podiel k.č.

Znázornenie v Gaussovej rovine

Absolútna hodnota, komplexne združené a opačné k.č.

Goniometrický tvar k.č.

Riešenie kvadratických rovníc v C

1. **Kombinatorika:**

Kombinatorické pravidlo súčinu

Variácie, permutácie, kombinácie

Faktoriál jeho použitie

Pascalov trojuholník. Binomická veta

1. **Postupnosti:**

Pojem postupnosti, vlastnosti a určenie členov postupnosti

Aritmetická postupnosť

Geometrická postupnosť

1. **Štatistika:**

Štat. súbor, jednotka, znak

Aritmetický a vážený priemer

Medián, modus, rozptyl, smerodajná odchýlka

1. **Pravdepodobnosť:**

Náhodné pokusy

Podmienená pravdepodobnosť

1. **Vektorová algebra a analytická geometria**

Súradnice bodov

Vzdialenosť dvoch bodov

Stred úsečky

Vektor – veľkosť vektora, opačný vektor, súčet a rozdiel dvoch vektorov

Skalárny súčin, kolmosť vektorov

Uhol dvoch vektorov

Parametrická rovnica priamky

Všeobecná rovnica priamky

Smerový a normálový vektor

Vzájomná poloha dvoch priamok

Uhol dvoch priamok

Vzdialenosť bodu od priamky

**Zdroje:**

Petránek O., Calda E., Hebák P.: *Matematika pre študijné odbory SOŠ a SOU 4. časť* SPN

Kolouchová J., Rěpová J., Šobr V.: *Matematika pre študijné odbory SOŠ a SOU 5. časť* SPN

Kolektív.: *Zbierka úloh z matematiky pre SOŠ a študijné odbory SOU 1.časť, SPN*

Kolektív.: *Zbierka úloh z matematiky pre SOŠ a študijné odbory SOU 2.časť, SPN*