

A BME alapszakjain tanulmányaikat kezdő hallgatók számára

## „Amit tudni kell a BSc képzés előtt matematikából”

### Geometria, térgeometria.

- a. Egyszerű síkidomok területe, kerülete (háromszög, négyzet, téglalap, paralelogramma, rombusz, trapéz, kör, körcikk, és ezekből összetett tartományok), körív hossza.. Háromszögek: nevezetes vonalai: szögfelező, magasságvonal, súlyvonal, középvonal, oldalfelező merőleges. Szabályos síkidomok. Szabályos háromszög területének számítása. Egyszerű térbeli alakzatok térfogata: hasáb, gömb, gúla, körhenger, körkúp.
- b. Síkvektorok közti műveletek, koordinátákkal is. Skalár szorzat definíciója  $\mathbf{a} \cdot \mathbf{b} = |\mathbf{a}| \cdot |\mathbf{b}| \cdot \cos \gamma$ , kiszámítása  $\mathbf{a} \cdot \mathbf{b} = a_1 b_1 + a_2 b_2$ . Vektorok merőlegessége.
- c. Koordinátageometria. Pontok távolsága, szakasz osztópontja. Egyenes egyenlete, kör egyenlete. Egyenesek párhuzamossága, merőlegessége, metszéspontja.