

ANALYTICKÁ GEOMETRIE

- vektory $\vec{u}(u_x, u_y, u_z)$ $\vec{v}(v_x, v_y, v_z)$

• SOUČIN

1) SKALÁRNÍ $\vec{u} \cdot \vec{v} = \underline{\text{ČÍSLO}}$

$$\vec{u} \cdot \vec{v} = u_x \cdot v_x + u_y \cdot v_y + u_z \cdot v_z$$

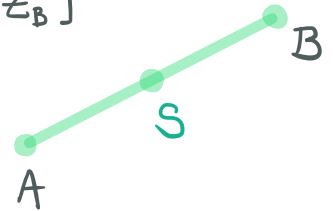
2) VEKTOROVÝ $\vec{u} \times \vec{v} = \underline{\text{VEKTOR}}$

$$\vec{u} \times \vec{v} = \begin{vmatrix} u_x & u_y & u_z \\ v_x & v_y & v_z \end{vmatrix} = \left(\begin{array}{ccc} \text{1.} & \text{2.} & \text{3.} \\ \oplus & \ominus & \oplus \end{array} \right)$$

• VELIKOST VEKTORU $|\vec{u}| = \sqrt{u_x^2 + u_y^2 + u_z^2}$

• STŘED ÚSEČKY $A[x_A, y_A, z_A]$ $B[x_B, y_B, z_B]$

→ "průměr" $S \left[\frac{x_A + x_B}{2}; \frac{y_A + y_B}{2}; \frac{z_A + z_B}{2} \right]$

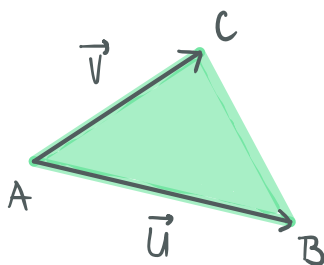


• TĚŽIŠTĚ TROJÚHELNÍKA

→ "průměr" třema $T \left[\frac{x_A + x_B + x_C}{3}; \frac{y_A + y_B + y_C}{3}; \frac{z_A + z_B + z_C}{3} \right]$

• OBSAH TROJÚHELNÍKA

$$S_{\Delta} = \frac{1}{2} \cdot |\vec{u} \times \vec{v}|$$



nekrátit vektory