

Vektorok, mátrixok jelölése

Kézzel írva:

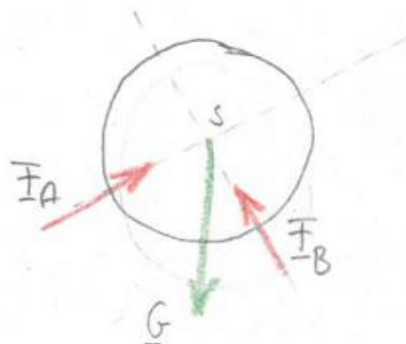
- A vektorokat aláhúzzuk. Fontos, hogy az indexeket nem kell aláhúzni (lásd lent). A nullvektort se felejtjük el aláhúzni!

$$\underline{\vec{F}}_1 + \underline{\vec{F}}_B + \underline{G} = \underline{0}$$

$$\begin{bmatrix} \underline{\vec{F}}_1 \\ 0 \end{bmatrix} + \underline{\vec{F}}_B \cdot \begin{bmatrix} \cos 120^\circ \\ \sin 120^\circ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 \\ -G \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$$

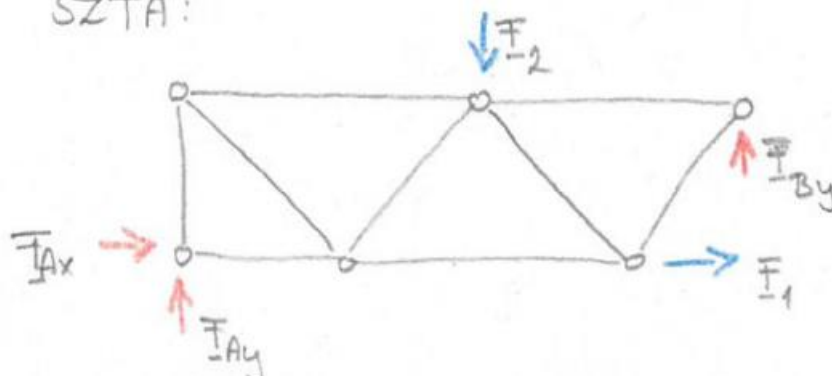
- Amennyiben nem húzzuk alá a vektort, akkor az a vektor hosszát jelöli, ami így egy skalár értéket jelöl (lásd fent).
- Egy SZTÁ esetében akkor járnánk el a legkorrektebbül, ha mindenhol aláhúznánk az erőket, mivel azok vektormennyiségek:

SZTÁ':

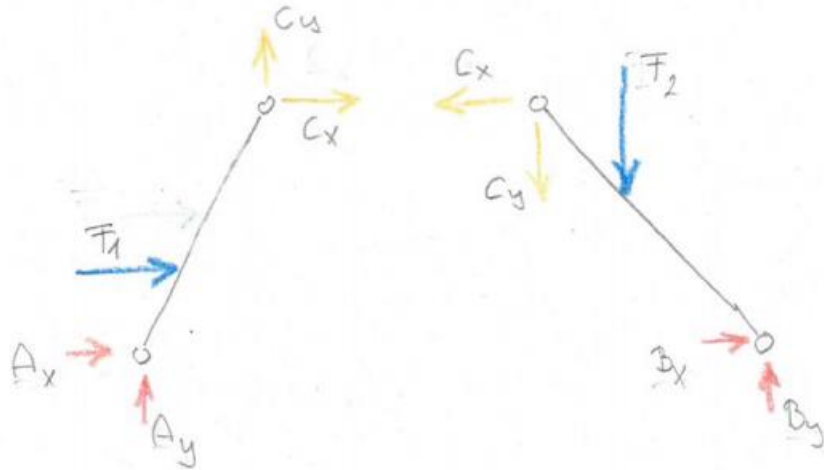


- A legkorrektebb talán az lenne, ha ez erőknek a komponenseit is vektorként jelölnénk, hiszen azok is:

SZTÁ':



- Bevett jelölés azonban, hogy az ábrákon az erővektort jelölő nyíl mellé csak a vektorok „abszolút értékeit” írjuk oda, ami így tehát skalár értéket jelöl. Az erő feltételezett irányát a nyíl mutatja. Amennyiben a skalár érték negatívra adódik (így tehát ez a skalár nem feltétlen a vektor abszolútértéke – hiszen az csak nemnegatív lehet), akkor az erő valójában a feltételezett, rajzon lévő irányval ellentétes értelmű. SZTÁ-k rajzolása esetében legtöbbször így járunk el.



- Nagyon fontos azonban, hogy értsük azt: hogyha valamit aláhúztunk, akkor az egy vektormennyiséget jelöl. Amennyiben valamit nem húztunk alá, akkor az skalár értékkel rendelkezik!
- A mátrixokat mindig kétszer húzzuk alá:

$$\underline{\underline{G}} = \begin{bmatrix} G_x & \tau_{xy} & \tau_{xz} \\ \tau_{yx} & G_y & \tau_{yz} \\ \tau_{zx} & \tau_{zy} & G_z \end{bmatrix}$$

Géppel írva:

- A vektorokat és a mátrixokat is félkövér betűkkel jelöljük. Az indexek nem félkövérek (hacsak nem vektor mennyiségre utalnak). Aláhúzni egyiket sem szokás! Lásd a lenti vektoregyenletekben:

$$\mathbf{f} = \mathbf{M}_a \ddot{\mathbf{q}} + \mathbf{c}_a - \mathbf{H}_a \boldsymbol{\tau}$$

$$\mathbf{g} = \mathbf{M}_u \ddot{\mathbf{q}} + \mathbf{c}_u$$

Ez egy vektor. Az index nem egy vektorra hivatkozik itt, az nem félkövér!

- Bonyolultabb esetek is előfordulhatnak:

Mátrix így félkövér. Az index egy skálár számot jelöl, ami így nem félkövér

$$\mathbf{W} = \begin{bmatrix} w_{\mathbf{r}} \mathbf{I}_l & \mathbf{0} \\ \mathbf{0} & w_{\boldsymbol{\tau}} \mathbf{I}_m \end{bmatrix}$$

Skalár mennyiség, így nem félkövér. Az indexe azonban vektormennyiségre utal, így az félkövér