



Tartók statikája I

Erőhatásábrák

Dr. Hortobágyi Zsolt

Teherfajták

- Állandó terhek (G, g)
 - pl.: Önsúly terhek – (tartószerkezet, burkolat, falak stb. súlya, zsugorodás)
- Esetleges hatások
 - Hasznos terhek (Q, q)
 - Meteorológiai terhek
 - Szél
 - Hó
 - Hőmérséklet változás
 - Zúzvara (jegesedés)
- Rendkívüli hatások (A)
 - Robbanások
 - Jármű ütközések
 - Szeizmikus hatások (földrengés)
 - Rendkívüli hőteher
 - Tűz

Erő hatásábrák

Erő hatásábra segítségével meghatározható, hogy hova helyezzük el az esetleges terhelést, hogy a tartó kijelölt keresztmetszetében a vizsgált igénybevétel vagy a vizsgált reakció maximális illetve minimális legyen.

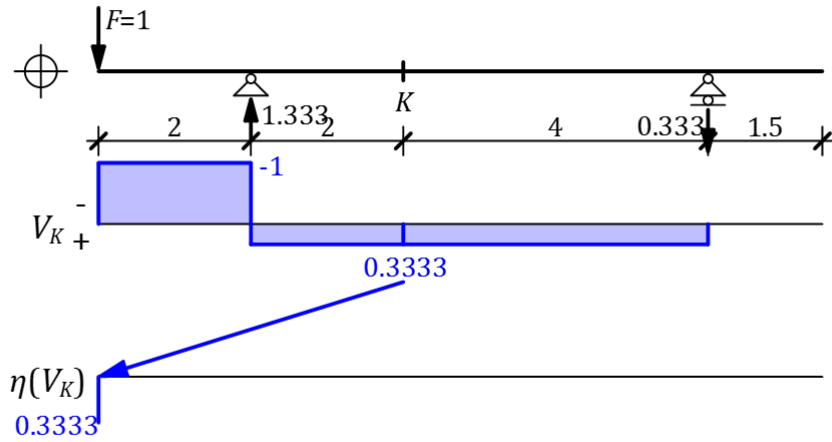
Egyszerűsítés: csak függőleges (gravitációs) esetleges terheket vizsgálunk.

Erő hatásábrák

C_k : C igénybevétel a k keresztmetszetben.

Az $\eta(C_k)$ hatásfüggvény egy ordinátája megadja az ordináta felett a tartón álló egységterő hatására a rögzített (vizsgált) k keresztmetszetben ébredő C igénybevétel értékét.

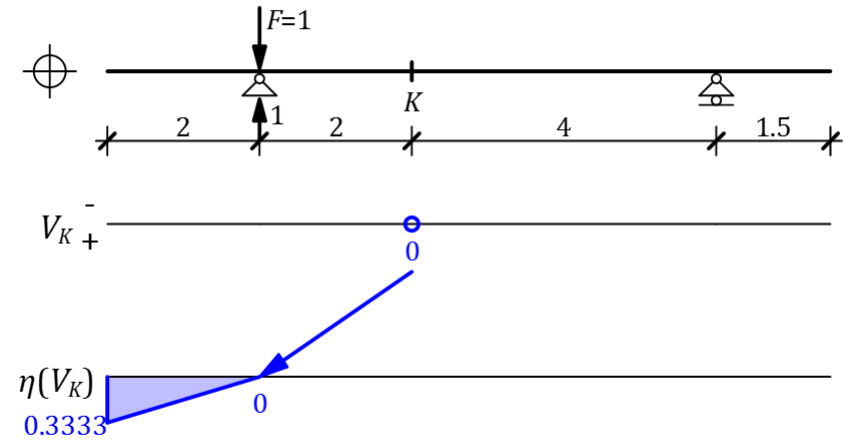
Nyíróerő hatására



Nyíróerő hatására

5

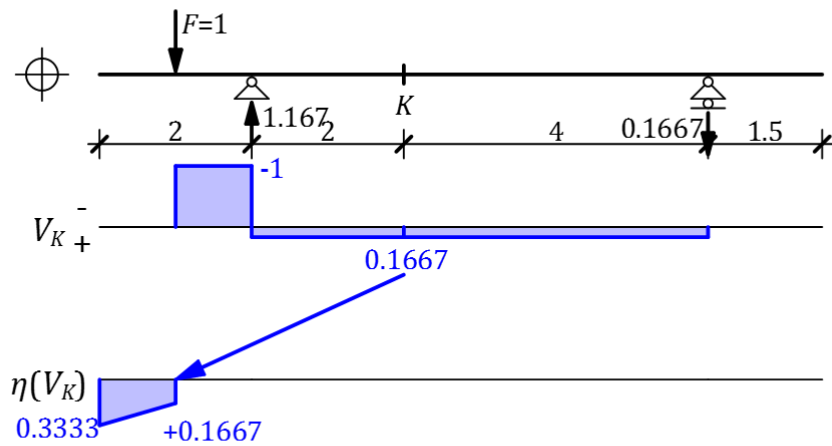
Nyíróerő hatására



Nyíróerő hatására

7

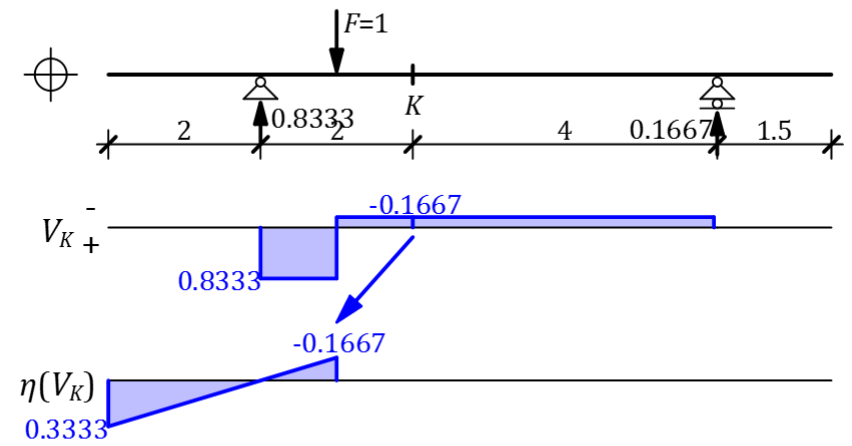
Nyíróerő hatására



Nyíróerő hatására

6

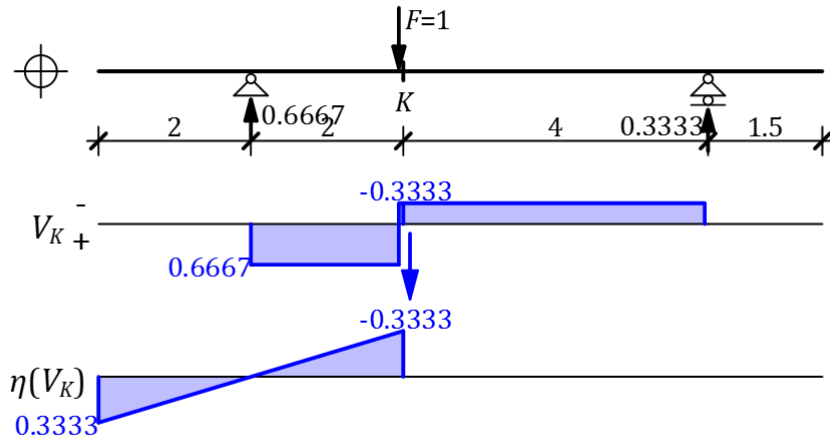
Nyíróerő hatására



Nyíróerő hatására

8

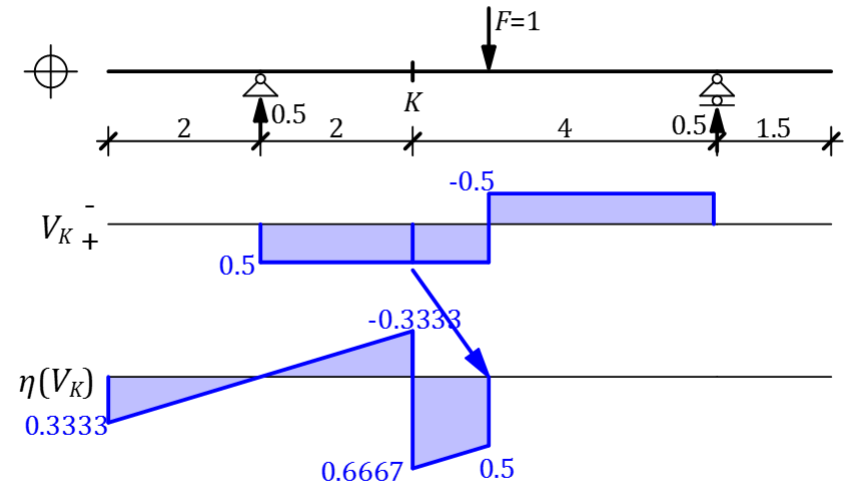
Nyíróerő hatására



Nyíróerő hatására

9

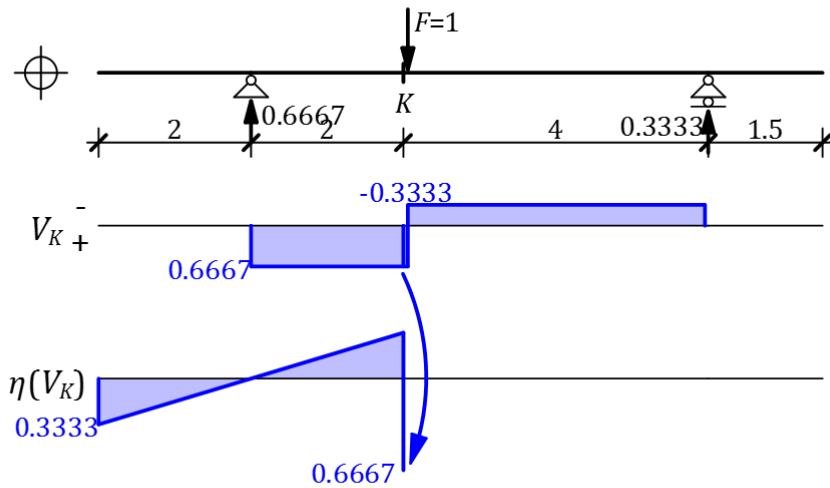
Nyíróerő hatására



Nyíróerő hatására

11

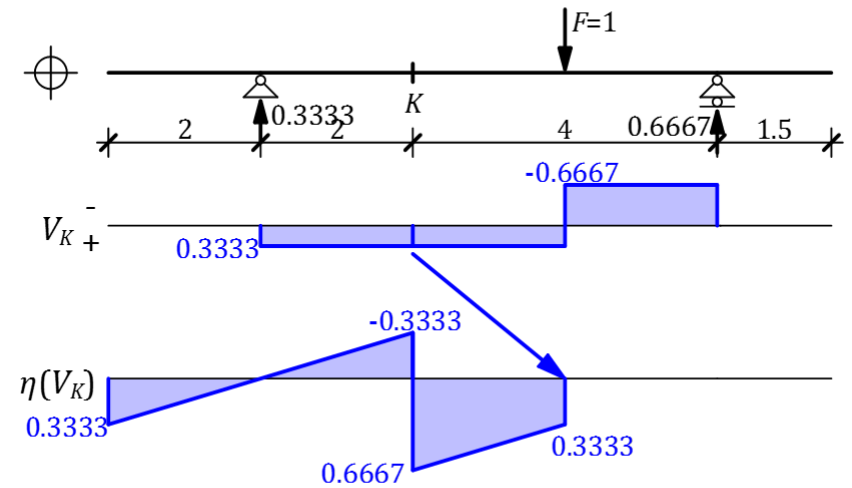
Nyíróerő hatására



Nyíróerő hatására

10

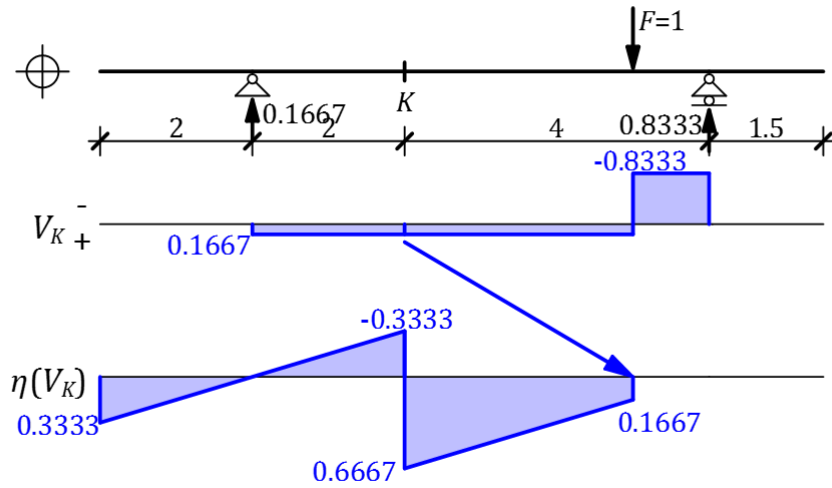
Nyíróerő hatására



Nyíróerő hatására

12

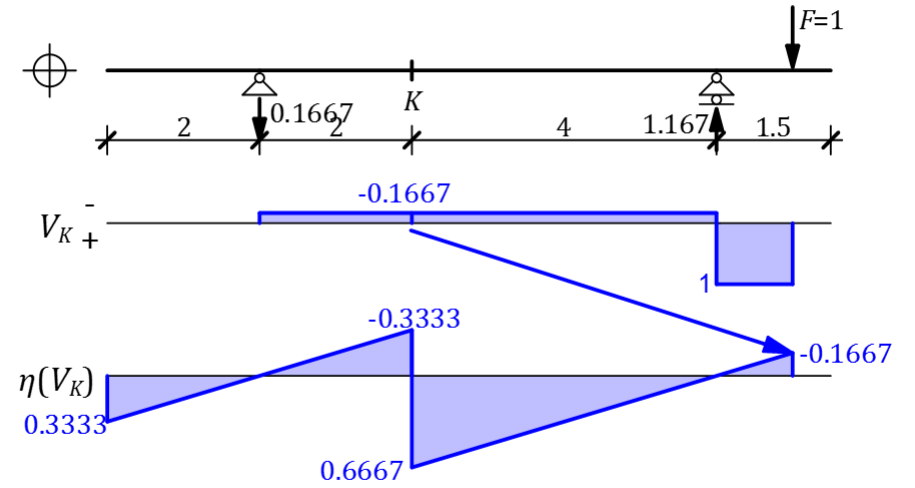
Nyíróerő hatására



Nyíróerő hatására

13

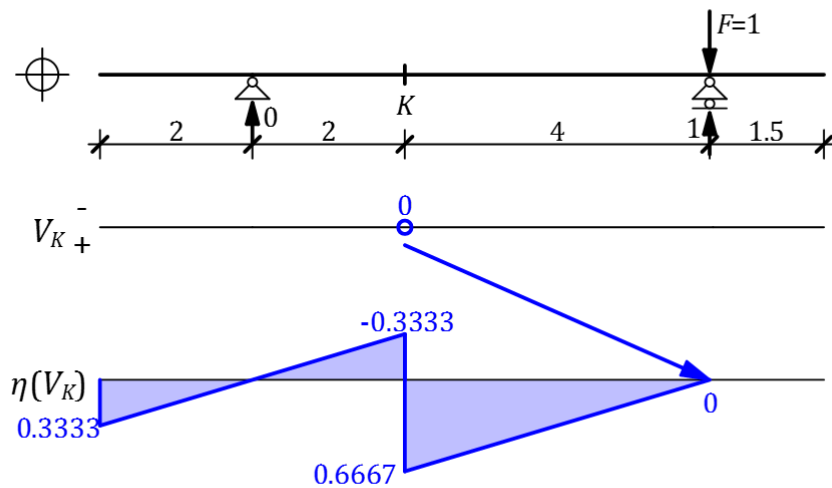
Nyíróerő hatására



Nyíróerő hatására

15

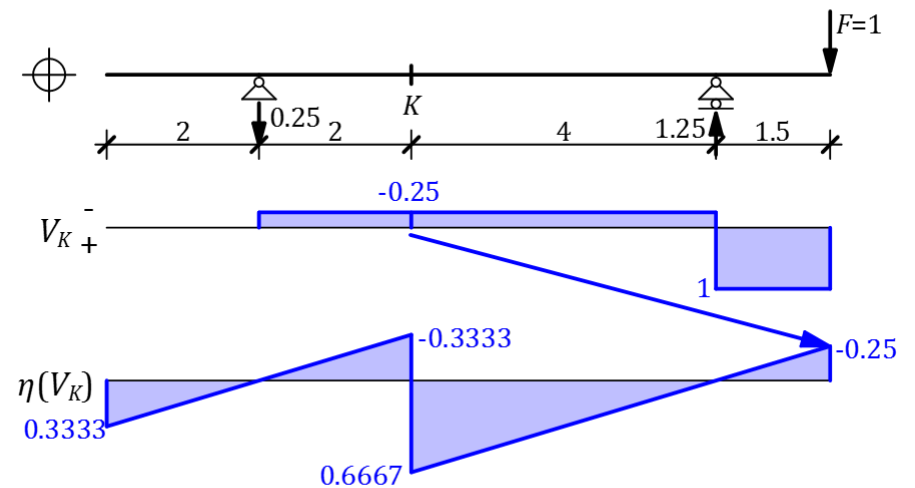
Nyíróerő hatására



Nyíróerő hatására

14

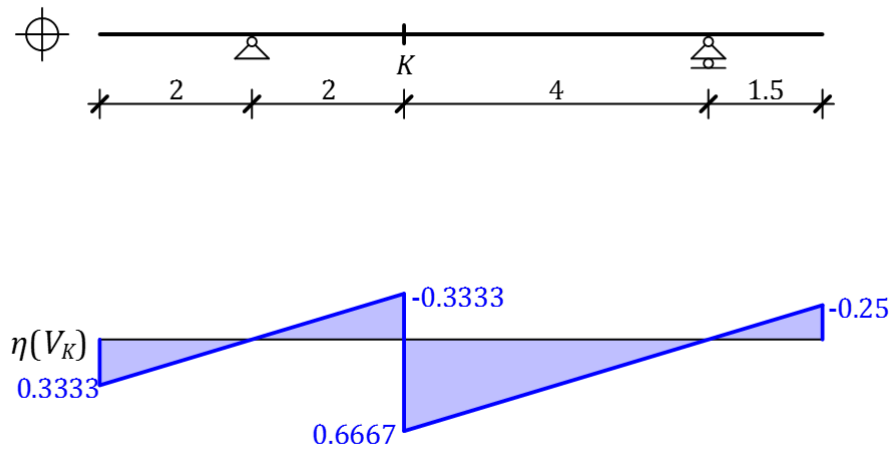
Nyíróerő hatására



Nyíróerő hatására

16

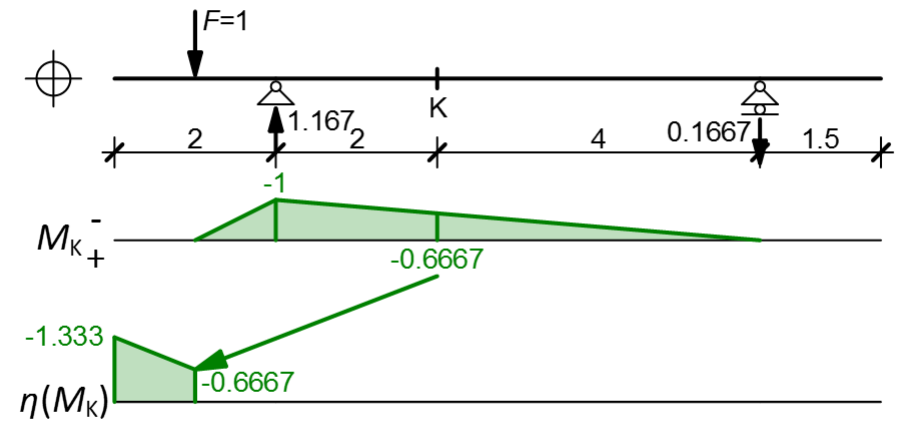
Nyíróerő hatására



Nyíróerő hatására

17

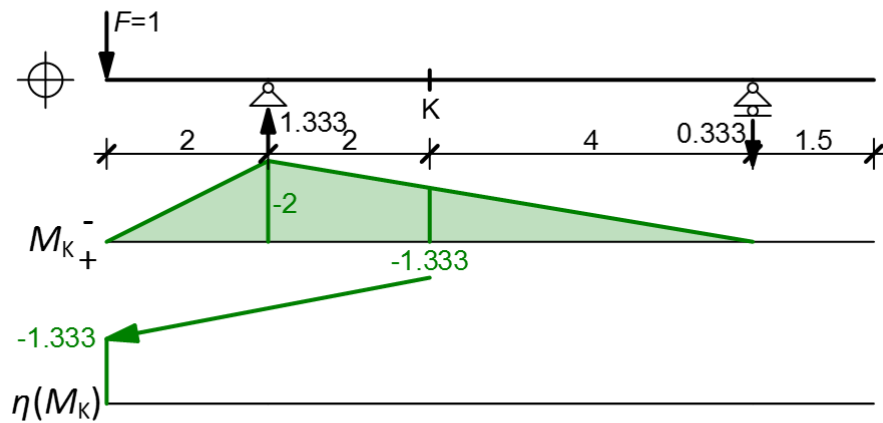
Nyomatéki hatására



Nyomatéki hatására

19

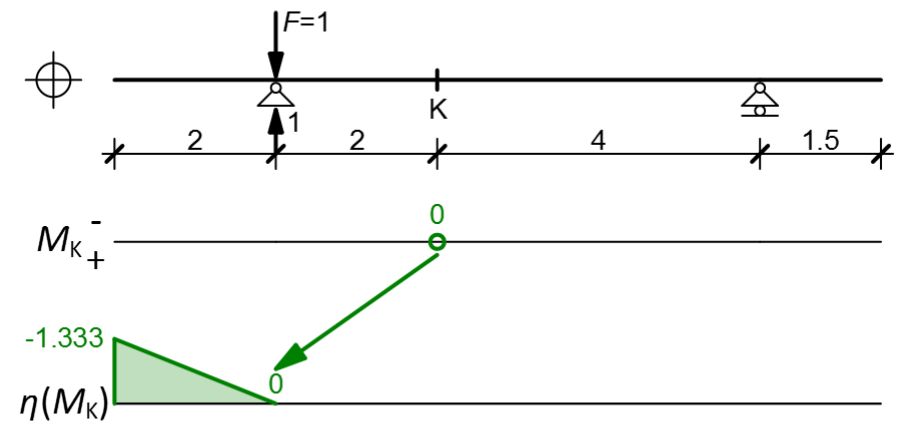
Nyomatéki hatására



Nyomatéki hatására

18

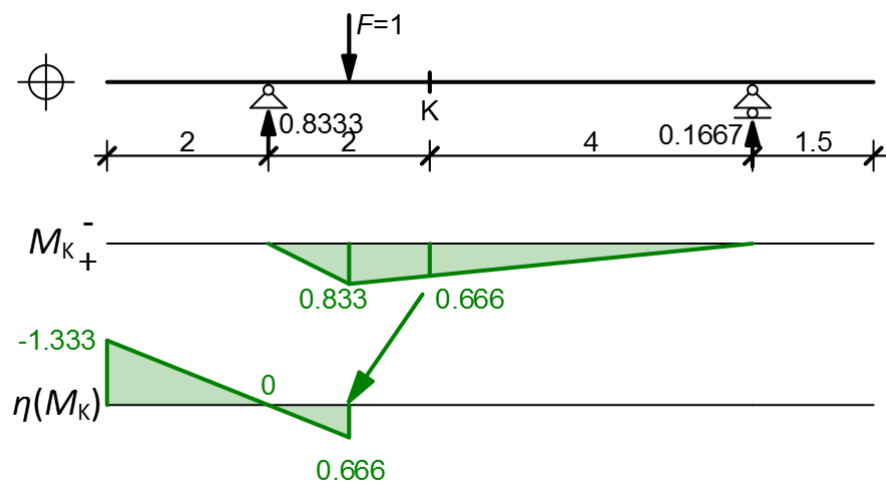
Nyomatéki hatására



Nyomatéki hatására

20

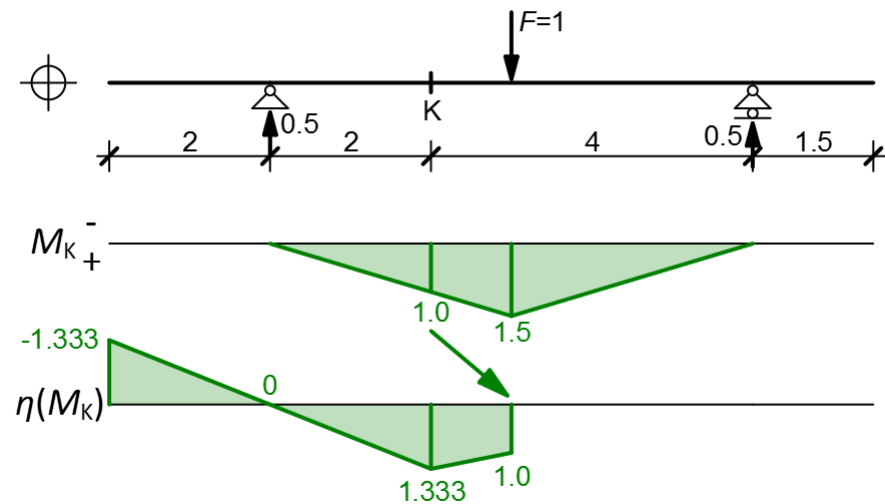
Nyomatéki hatására



Nyomatéki hatására

21

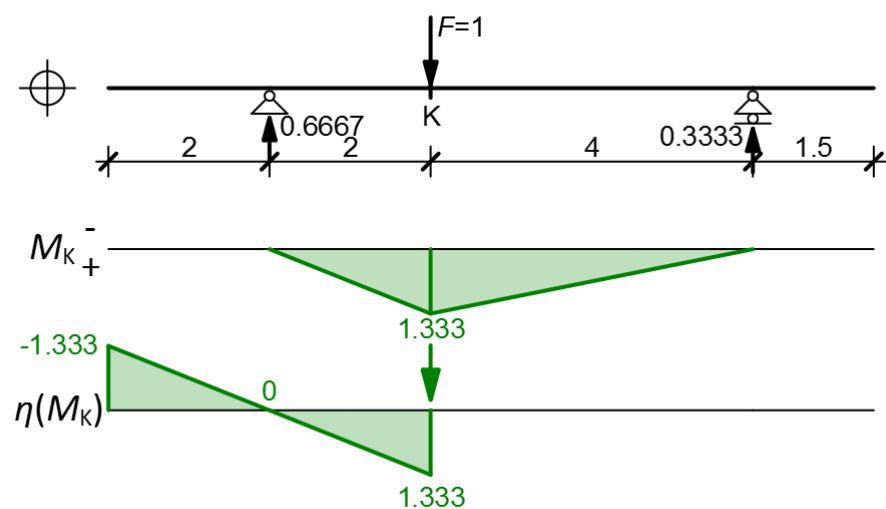
Nyomatéki hatására



Nyomatéki hatására

23

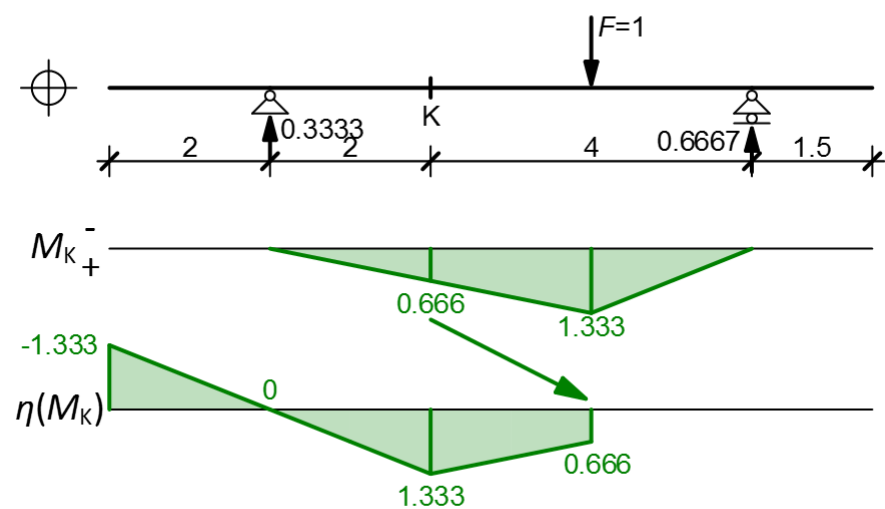
Nyomatéki hatására



Nyomatéki hatására

22

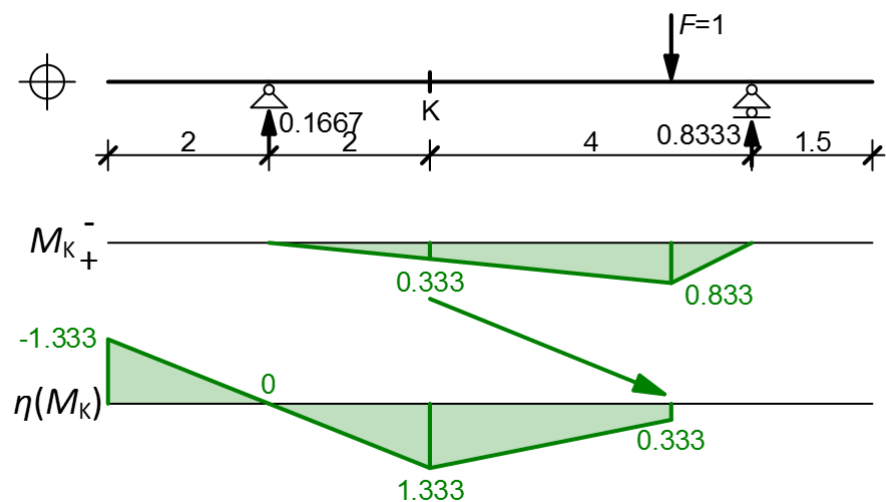
Nyomatéki hatására



Nyomatéki hatására

24

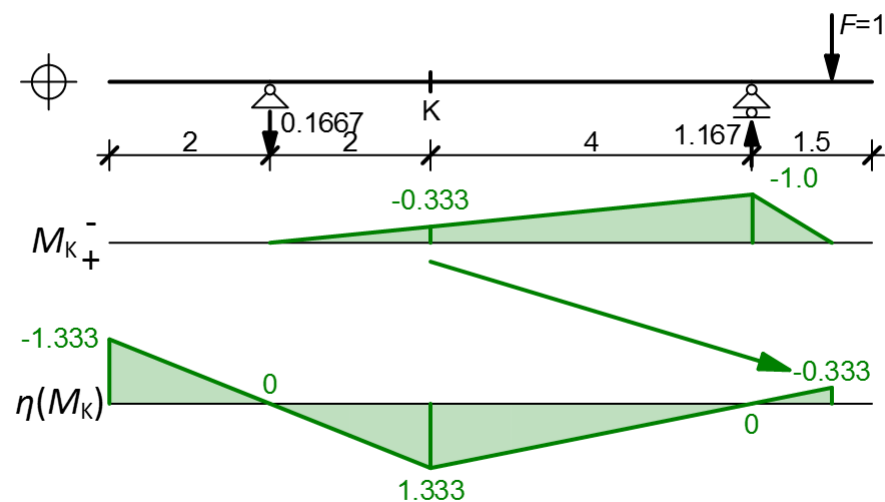
Nyomatéki hatására



Nyomatéki hatására

25

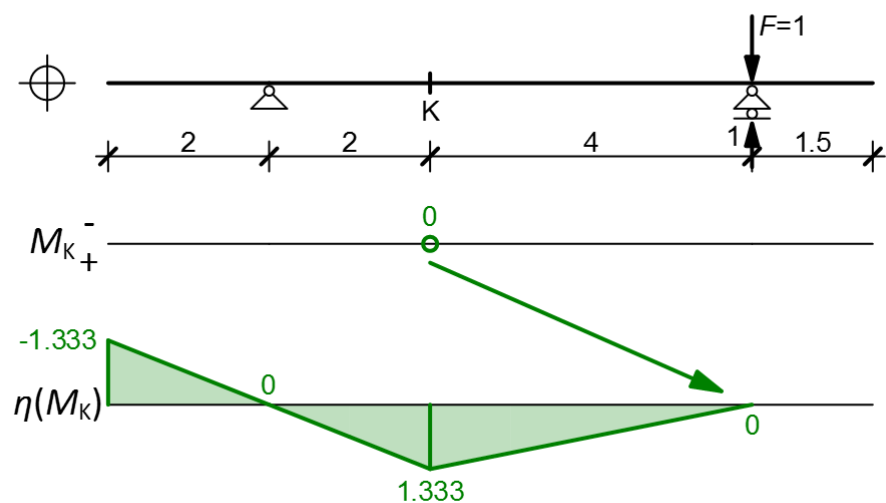
Nyomatéki hatására



Nyomatéki hatására

27

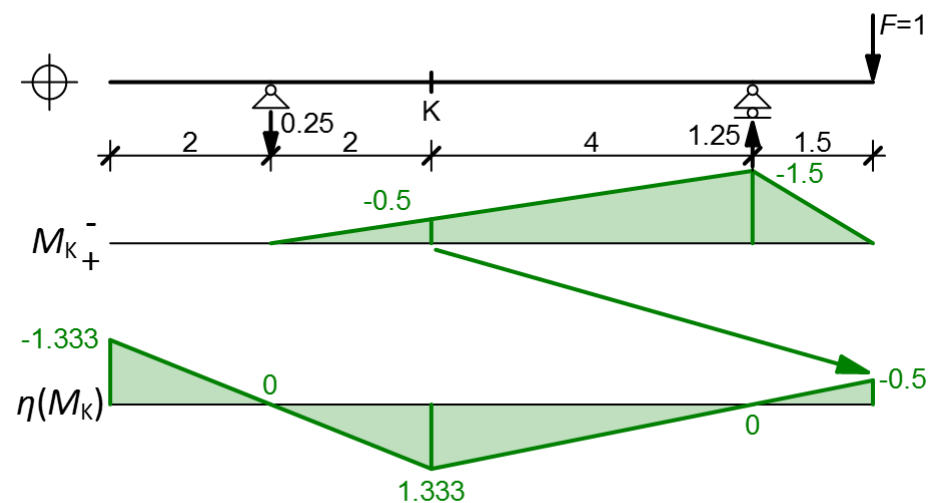
Nyomatéki hatására



Nyomatéki hatására

26

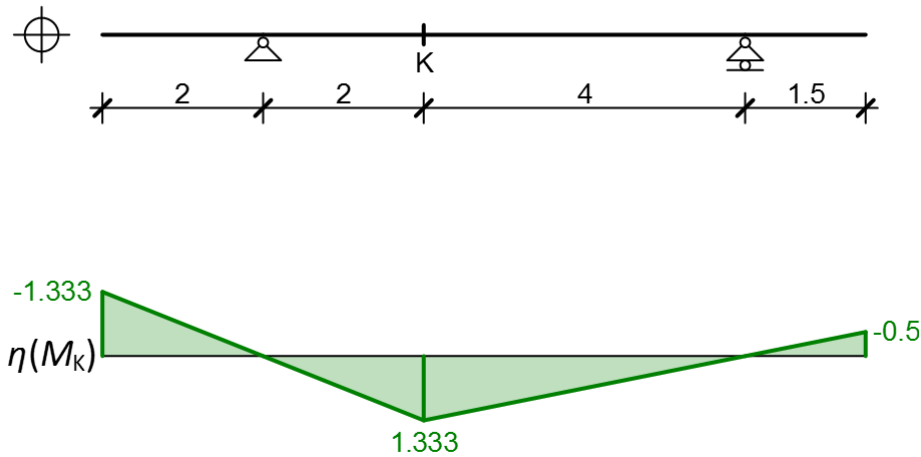
Nyomatéki hatására



Nyomatéki hatására

28

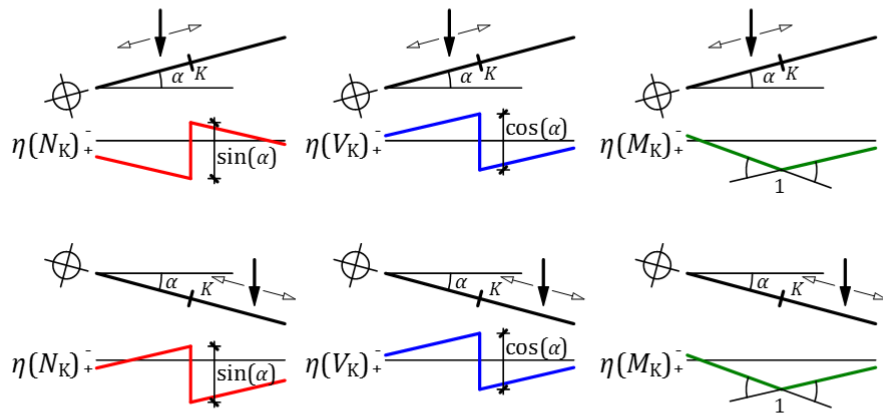
Nyomatéki hatására



Nyomatéki hatására

29

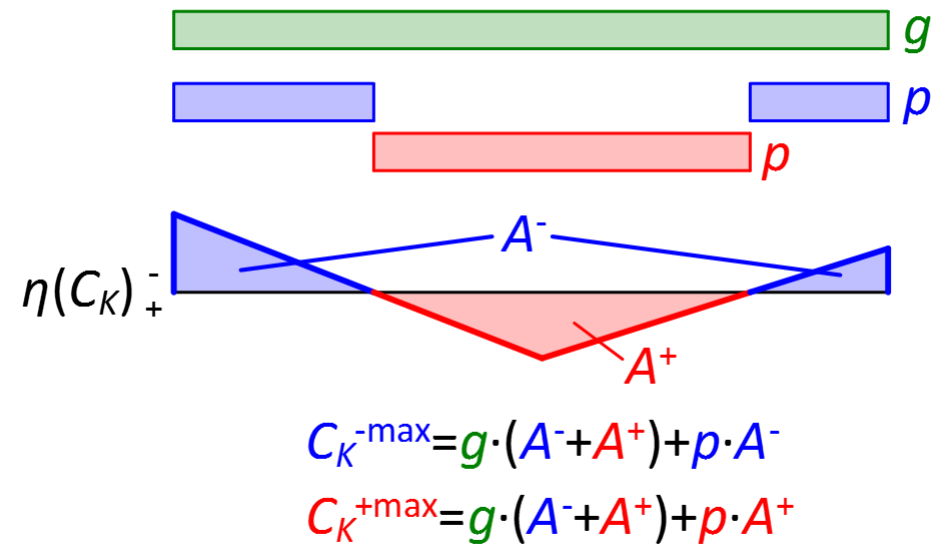
Erő hatásábrák jellegzetességei



Erő hatásábrák

30

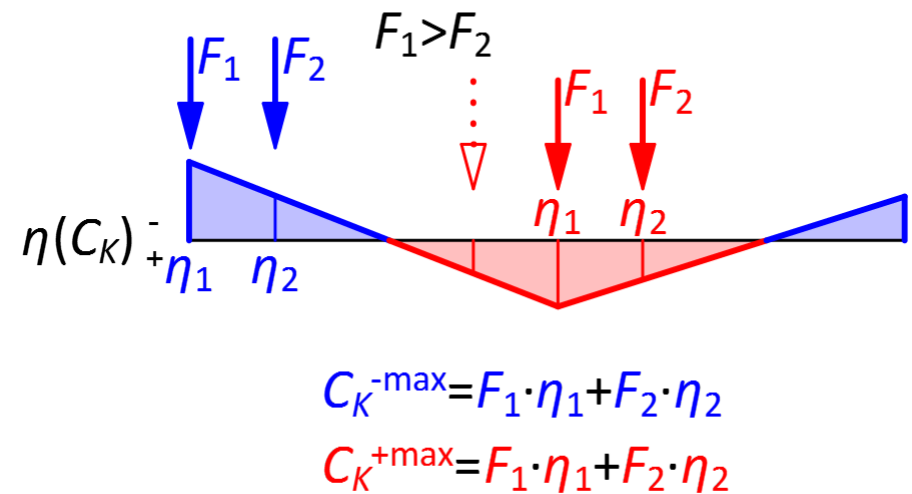
Hatására leterhelése



Erő hatásábrák

31

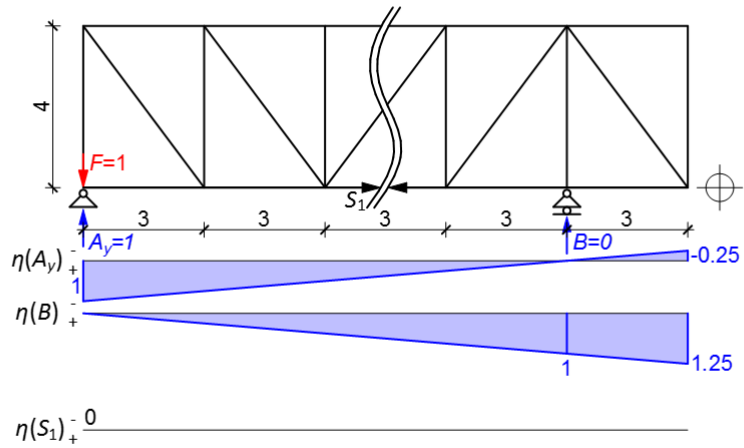
Hatására leterhelése



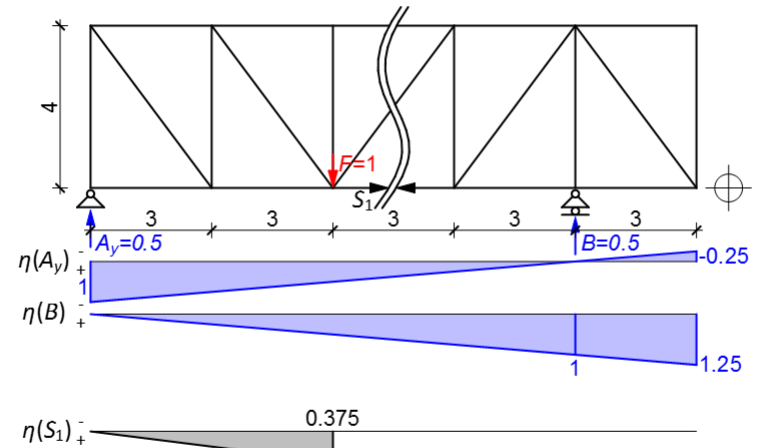
Erő hatásábrák

32

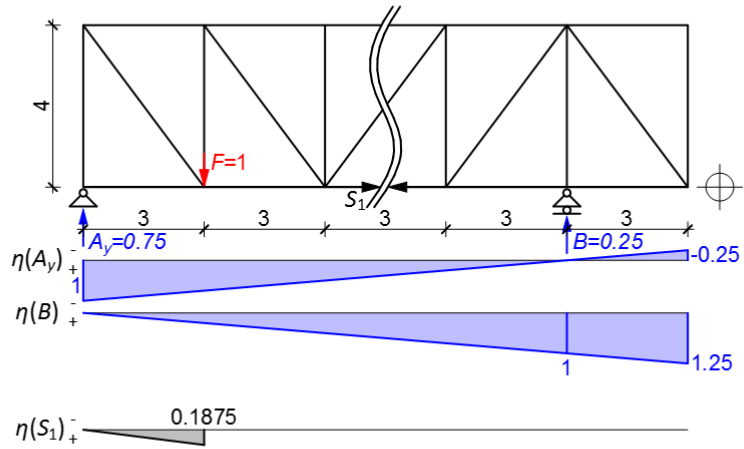
Szám példa



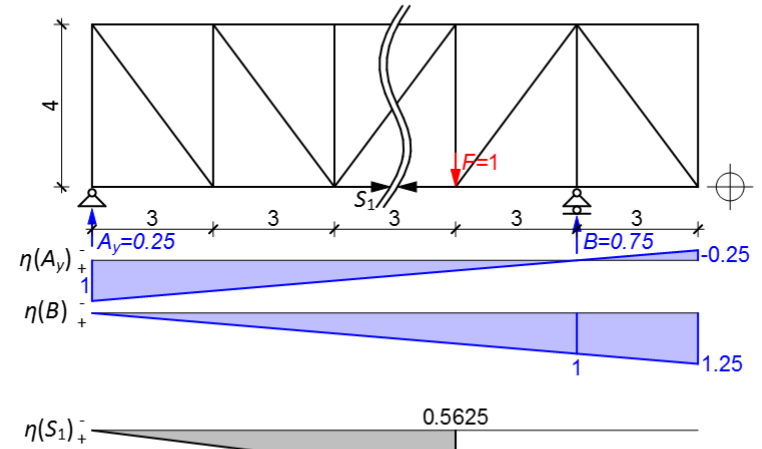
Szám példa



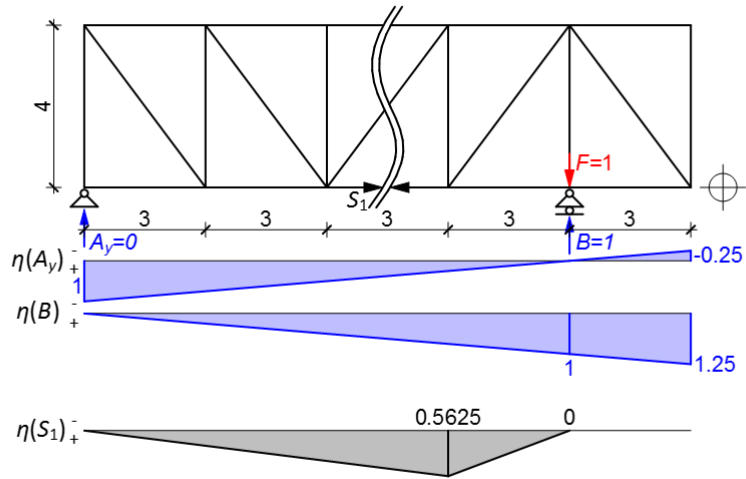
Szám példa



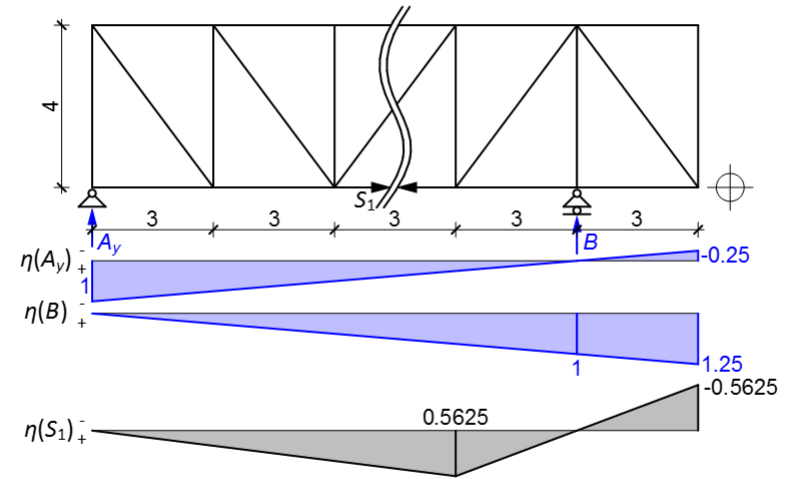
Szám példa



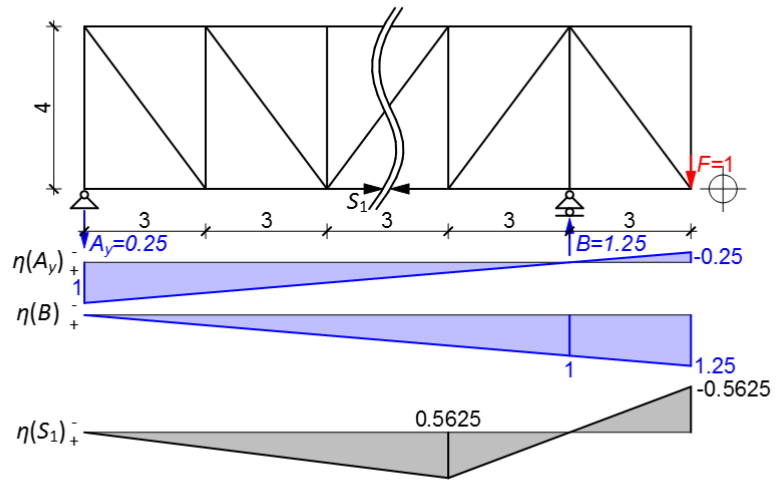
Számpélda



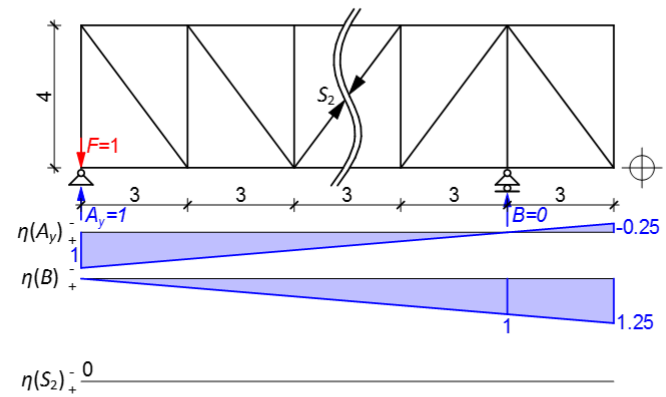
Számpélda



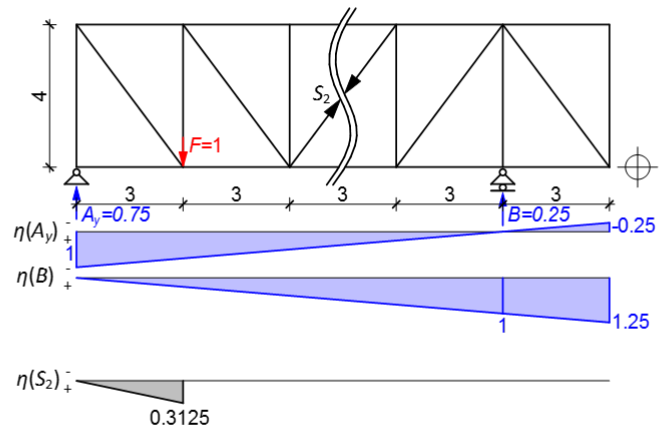
Számpélda



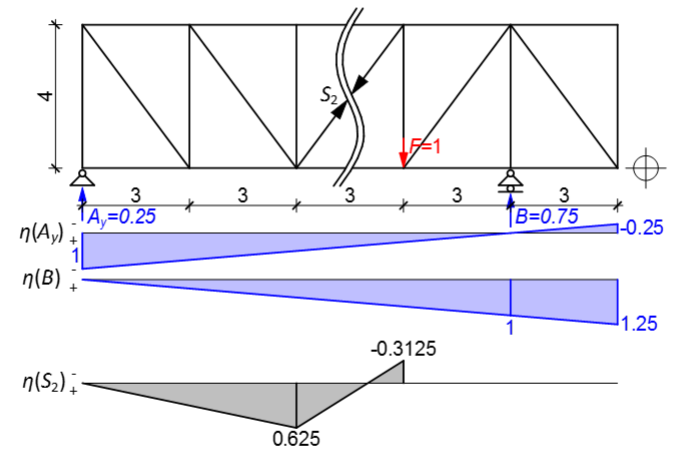
Számpélda



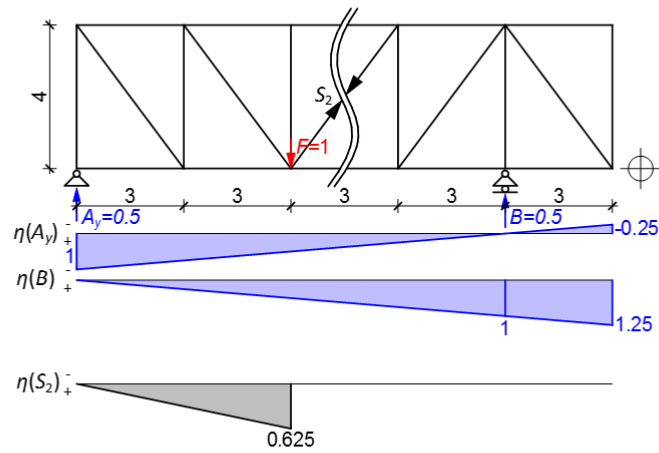
Szám példa



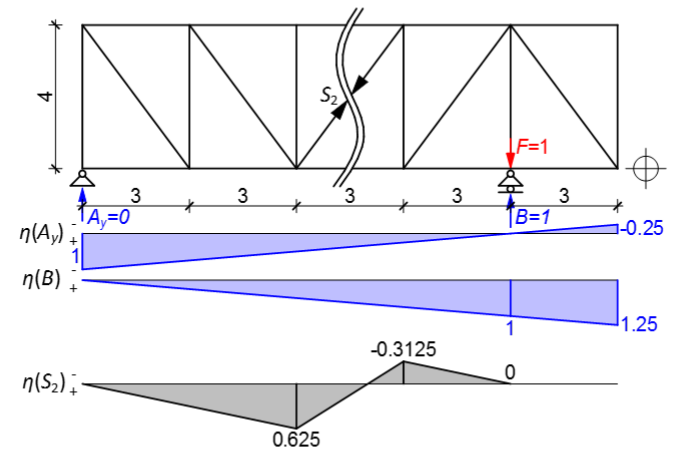
Szám példa



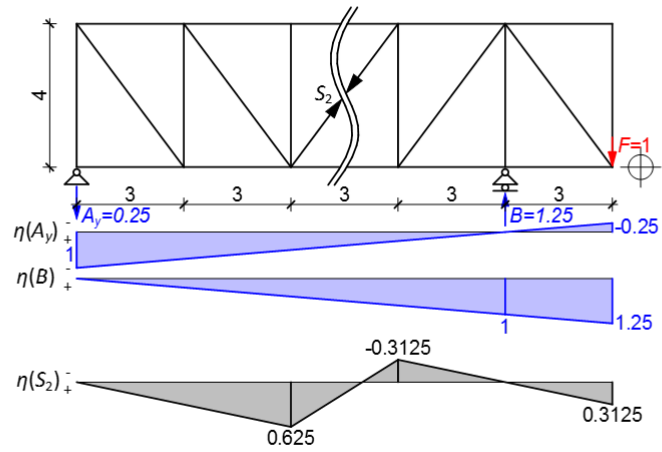
Szám példa



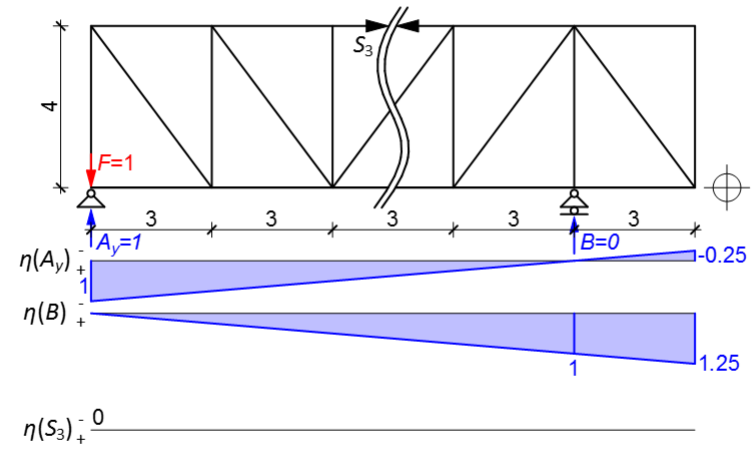
Szám példa



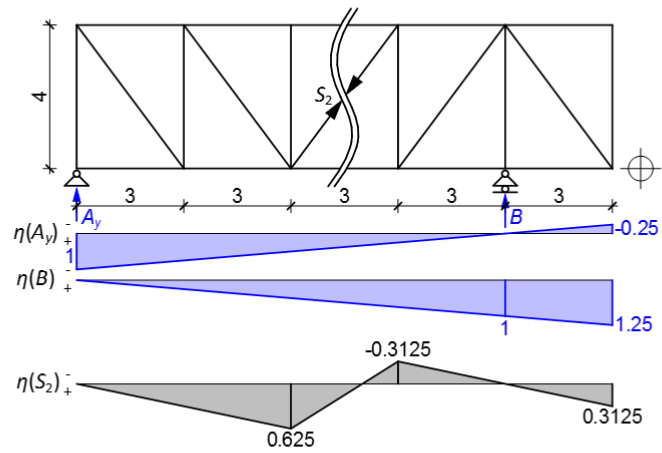
Szám példa



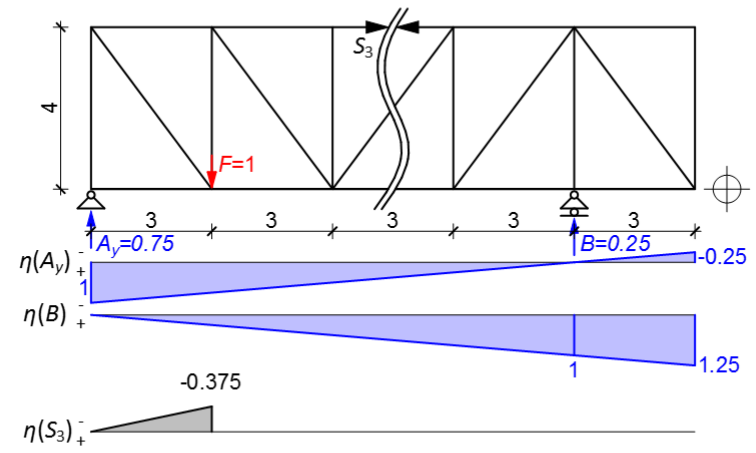
Szám példa



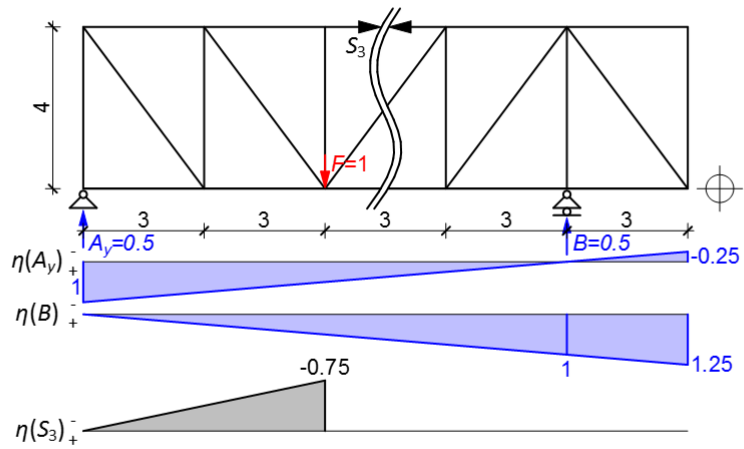
Szám példa



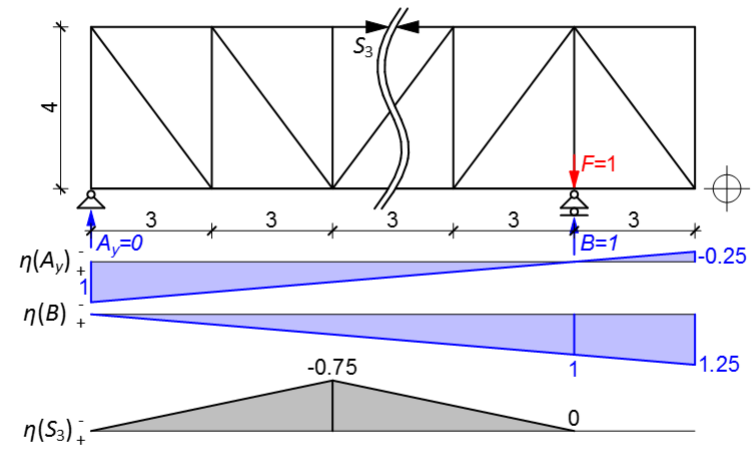
Szám példa



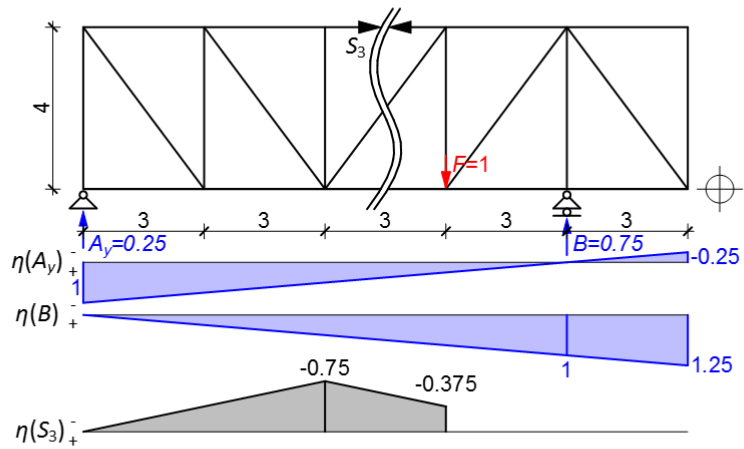
Szám példa



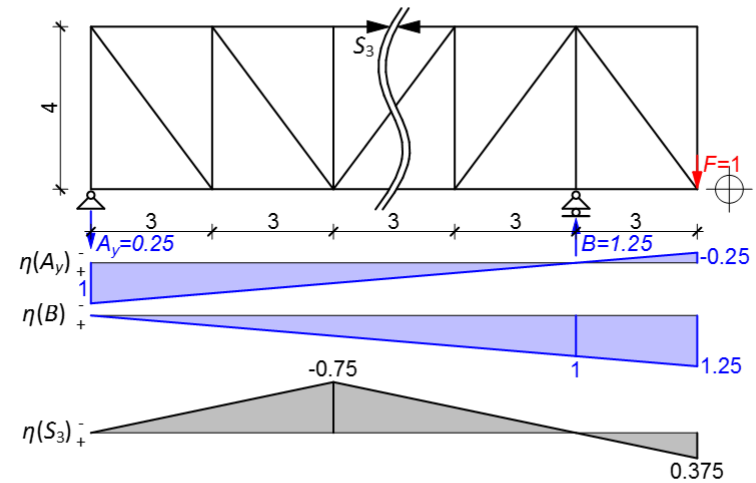
Szám példa



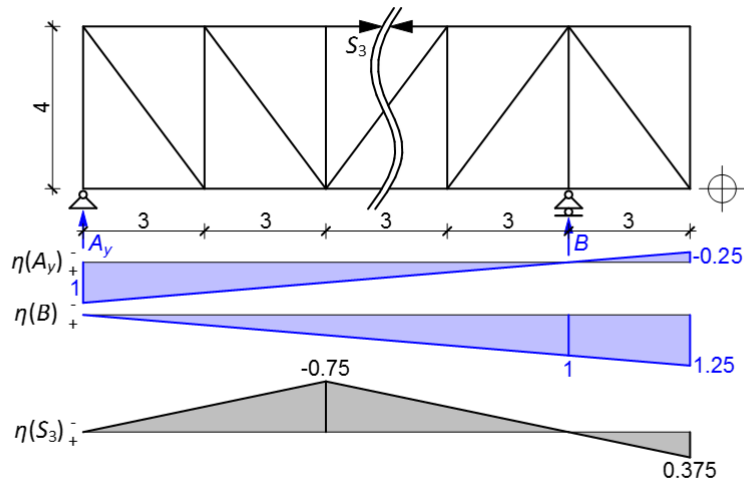
Szám példa



Szám példa



Szám példa



VÉGE

Köszönöm a figyelmet!

Összeállította: Dr. Hortobágyi Zsolt
BME Tartószerkezetek Mechanikája TSZ