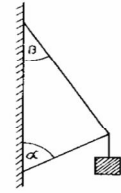
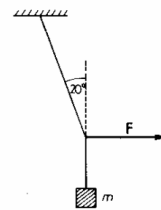


STATIKA (Három erő egyensúlya)

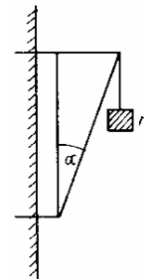
1. Elhanyagolható tömegű falikarra egy 50 kg tömegű testet erősítünk az ábra szerinti elrendezésben. Mekkora a rudakban ható erők nagysága, ha $\alpha=60^\circ$, $\beta=30^\circ$?



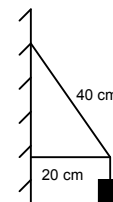
2. Egy testet 60 cm hosszú, elhanyagolható tömegű fonálra erősítünk. A testre ezután $F=0,5$ N vízszintes irányú erővel hatunk, így a kötélt a függőlegessel 30° -os szöget zár be. Mekkora tömegű a test?



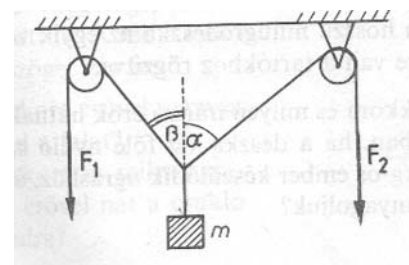
3. Egy 5 kg tömegű testet az ábra szerinti elrendezésben erősítenek fel.
- Mekkora erők hatnak a rudakban, ha $\alpha=30^\circ$ és a tartókarok súlyától eltekintünk?
 - Mekkora erő húzza kifelé a felső szöveget a falból?
 - Mekkora erő nyomja befelé az alsó szöveget a falba?



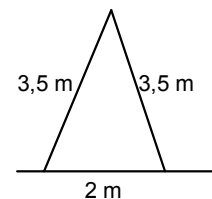
4. Az ábrán látható falitartóra 200 N súlyú testet helyeznek. Milyen nagyságú és irányú erők hatnak a falitartó rúdjaiban egyensúly esetén?



5. Az ábra szerinti elrendezésben $F_1 = 7$ N, $F_2 = 5$ N, a fonál nyújthatatlan.
- Mekkora az az m tömegű test, melynek hatására a rendszer egyensúlyban van úgy, hogy a fonalak egymással 90° -os szöveget zárnak be?
 - Mekkora a két kötélrésznek a függőlegessel alkotott szöge?

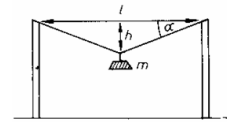


6. Kétágú létra szárjai 3,5 m hosszúak és egymástól 2 m távolságban támaszkodnak a földre. A létra tetején egy 85 kg tömegű ember áll. Egyensúly esetén milyen nagyságú és irányú erők hatnak a létra tetején álló emberre?



7. Egy 10 kg tömegű lámpa két, 20 m távolságra lévő, egyenlő magasságú oszlop tetejére felerősített huzal közepén függ. A huzal belógása 1 m. Mekkora erő feszíti a huzalt?

8. Egy 10 kg tömegű lámpa két, egymástól 20 m távolságra lévő, egyenlő magasságú oszlop tetejére felerősített, nyújthatatlan huzal közepén függ. A huzal belógása 1 m.



- Mekkora erő feszíti a huzalt?
- Mekkora gyorsulással esne le a lámpa, ha a huzalok egyszerre szakadnának el, és mennyi lenne a becsapódási sebessége, ha a lámpa eredetileg 5 m magasságban függött?