

## Momentová věta a její aplikace

1. Na obr. 1 je zakreslený kamerový jeřáb. Zakreslete všechny síly, které působí a) na rameno jeřábu, b) na kameru, c) na kameramana ovládajícího jeřáb s kamerou.
2. Kamerový jeřáb zobrazený na obr. 1 má poměr obou částí ramen 5:1. Určete hmotnost závaží připevněných k ramenu, u něhož stojí kameraman. Kamera má hmotnost 8 kg. Řešte pro dva případy: a) hmotnost ramene do výpočtu neuvažujte; b) homogenní rameno o stálém průřezu a o hmotnosti 100 kg do výpočtu zahrňte.



obr. 1

3. Poměr ramen kamerového jeřábu zobrazeného na obr. 2 je 3:2. Vypočtete, jakou práci bychom museli vykonat při zvednutí kameramana do výšky 1 m, kdyby na jeřábu nebyla připevněna závaží. Hmotnost kameramana s kamerou i se sedačkou je 150 kg. Řešte pro dva případy: a) hmotnost ramene do výpočtu neuvažujte; b) homogenní rameno o stálém průřezu a o hmotnosti 80 kg do výpočtu zahrňte.



obr. 2

4. Zakreslete síly působící na jednoduché stroje zobrazené na obr. 3 až obr. 17. Napište podmínky, které pro činnost daného jednoduchého stroje platí.



obr. 3



obr. 4



obr. 5



obr. 6



obr. 7



obr. 8



obr. 9



obr. 10



obr. 11



obr. 12



obr. 13



obr. 14



obr. 15



obr. 16



obr. 17