

Колинеарне силе - задаци

1. Коликим средњим убрзањем пада тијело вертикално наниже, ако на њега током пада дјелује сила отпора ваздуха вертикално навише, чији је седњи интензитет 11 N ? Маса тијела је $5,2\text{ kg}$.
2. Коликом силом треба дјеловати на вагон масе 16 t , да би он за 30 s прешао 11 m без почетне брзине, ако је коефицијент трења између вагона и подлоге $0,5$?
3. Пластина масе 250 g притиснута је уз вертикални зид хоризонталном силом $F = 12\text{ N}$. Истовремено, због дјеловања Земљине теже, пластина клизи низ зид. Колико је убрзање пластине, ако је:
 - а) трење занемарљиво
 - б) коефицијент трења између зида и пластине $0,2$
4. Тијело масе $0,5\text{ kg}$ и запремине 20 cm^3 пада кроз воду сталном брзином. Колика је средња сила отпора воде која дјелује на тијело?
5. Када је метални предмет окачен о лак, неистегљив конач у ваздуху, сила затезања конач је $2,7\text{ N}$. Када је исти тај предмет са коначем потопљен у воду, сила затезања конач је $1,65\text{ N}$. Одреди масу, запремину и густину датог металног предмета. Густина воде је $1000\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$.

За оне који желе више да знају:

6. Систем од два тијела везана лаким, неистегљивим коначем (види слику) креће се по хоризонталној подлози под дејством силе $F = 20\text{ N}$. Ако су масе тијела $m_1 = 2\text{ kg}$, $m_2 = 1\text{ kg}$, израчунај убрзања којима се тијела крећу, као и силу затезања конача, ако је:

- а) подлога идеално глатка
- б) ако постоји трење између оба тијела и подлоге, такво да је коефицијент трења $0,15$

