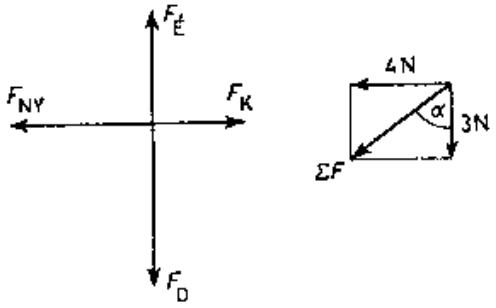
2.65. Egy merev test tömegközéppontjában négy erő hat: északi irányba 8 N; kelet felé 6 N; dél felé 11 N és nyugat felé 10 N. Ezen erők hatására a test $2\ \frac{m}{s^2}$ gyorsulással mozog.

a) Mekkora a test tömege?

b) Mekkora szöget zár be a gyorsulásvektor a déli iránnyal?

Megoldás:

2.65. $a = 2\ \frac{m}{s^2}$; $F_E = 8$ N; $F_K = 6$ N; $F_D = 11$ N; $F_{NY} = 10$ N.



a) Az erők vektori eredője az ábrából:

$\sum F = m \cdot a_1$; $|\sum F| = 5$ N.

$\operatorname{tg}\alpha = \frac{4\text{ N}}{3\text{ N}}$, $\alpha = 53{,}13°$.

$m = 2{,}5$ kg.

b) A gyorulásvektor az eredő erő irányába mutat, a déli iránnyal 53,13°-os szöget zár be nyugat felé.