

Zadatak 17. Tangente položenih na grafove funkcija $f(x) = x^4 - x^3 - x$ i $g(x) = 3x - x^3$ u dvjema točkama s istom apscisom paralelne su. Odredi koordinate dvaju tih dirališta.

Rješenje. Iz $f'(x_0) = g'(x_0)$ slijedi $4x^3 - 3x^2 - 1 = -3x^2 + 3 \implies x^3 = 1 \implies x_0 = 1$. $f(1) = 1 - 1 - 1 = -1$, $g(1) = 3 - 1 = 2$. Dirališta tangenata su točke $(1, -1)$ i $(1, 2)$.