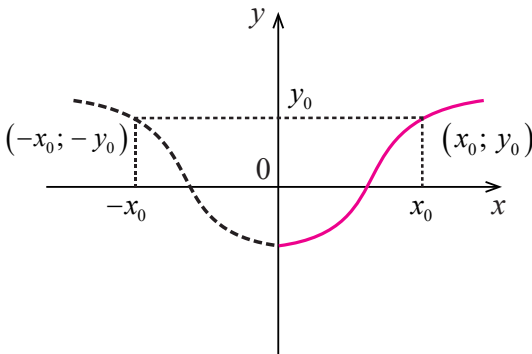


ՖՈՒՆԿՑԻԱ

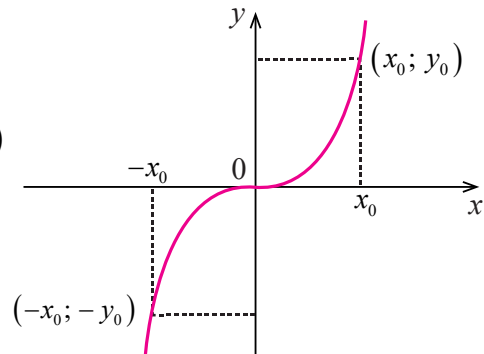
§ 2. ՖՈՒՆԿՑԻԱՆԵՐԻ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

1. Չույգ և կենտ ֆունկցիաներ

Ապացուցենք այդ պնդումը: Դիցուք, f -ը զույգ ֆունկցիա է և $(x_0; y_0)$ -ն այդ ֆունկցիայի գրաֆիկի կամայական կետ է: Այդ դեպքում ձիշտ է $y_0 = f(x_0)$ թվային հավասարությունը: Բացի դրանից, $-x_0 \in D(f)$ (քանի որ զույգ կամ կենտ ֆունկցիայի որոշման տիրույթը համաչափ է զրոյի նկատմամբ) և $f(-x_0) = f(x_0) = y_0$: Այդ նշանակում է, որ $(-x_0; y_0)$ կետը ևս պատկանում է f ֆունկցիայի գրաֆիկին: Բայց $(x_0; y_0)$ և $(-x_0; y_0)$ կետերը համաչափ են օրդինատների առանցքի նկատմամբ (նկ. 1): Հետևաբար յուրաքանչյուր $(x_0; y_0)$ կետի հետ մեկտեղ գրաֆիկը պարունակում է նաև $(-x_0; y_0)$ կետը: Նշանակում է՝ զույգ ֆունկցիայի գրաֆիկը համաչափ է օրդինատների առանցքի նկատմամբ:



Նկ. 1



Նկ. 2

Եթե f -ը կենտ ֆունկցիա է, ապա նրա գրաֆիկին պատկանող ցանկացած $(x_0; y_0)$ կետի հետ մեկտեղ այն պարունակում է նաև $(-x_0; -y_0)$ կետը, քանի որ $f(-x_0) = -f(x_0) = -y_0$ (նկ. 2): Սակայն յուրաքանչյուր

այդպիսի զույգ կետեր համաչափ են կոորդինատների սկզբնակետի նկատմամբ, ուստի, իրոք, կենտ ֆունկցիայի գրաֆիկը համաչափ է կոորդինատների սկզբնակետի նկատմամբ: Պնդումն ապացուցված է:

Նկատենք, որ եթե f ֆունկցիան կենտ է և $0 \in D(f)$, ապա նրա գրաֆիկն անցնում է կոորդինատների սկզբնակետով (ինչո՞ւ):