ԻՐԱԿԱՆ ԹՎԵՐ
ԿՈՈՐԴԻՆԱՏՆԵՐ
ԲԱԶՄՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

§ 3. ՀԱՏՎԱԾՆԵՐԻ ՉԱՓՄԱՆ ՊՐՈՑԵՍԸ ԵՎ ՌԱՑԻՈՆԱԼ ԹՎԵՐԻ ԴԱՇՏԻ ԸՆԴԼԱՅՆՈՒՄԸ

2. Իրական թվեր: Իրական թվերի ներկայացումը տասնորդական կոտորակի տեսքով

Թեորեմ: ***Դիցուք՝ d-ն ցանկացած իրական թիվ է: Այդ դեպքում գոյություն ունի d-ն պարունակող ներդրված հատվածների***

$$[a_0;\ b_0]\supset[a_1;\ b_1]\supset\ldots\supset[a_n;\ b_n]\supset\ldots$$

հաջորդականություն, այնպես, որ a_n ***-ը ստորակետից հետո n թվանշան պարունակող տասնորդական կոտորակ է, իսկ*** $b_n=a_n+\frac{1}{10^n}$:

Ապացուցում: Ընտրենք այնպիսի ամբողջ n թիվ, որ $d\in[n;\ n+1]$ և նշանակենք՝ $a_0=n;\ \ b_0=n+1$:

$[a_0;\ b_0]$ հատվածը բաժանենք 10 հավասար մասերի՝

$$\left[a_0;\ a_0+\frac{1}{10}\right],\ \left[a_0+\frac{1}{10};\ a_0+\frac{2}{10}\right],\ \ldots,\ \left[a_0+\frac{9}{10};\ b_0\right]$$

և նշանակենք $[a_1;b_1]$-ով այդ հատվածներից այն, որը պարունակում է d-ն (եթե d-ն երկու հատվածների ընդհանուր ծայրակետն է, ապա կվերցնենք նրանցից ցանկացածը): Այդ դեպքում $d\in[a_1;\ b_1]\subset[a_0;\ b_0]$, ընդ որում՝ a_1 և b_1 թվերից յուրաքանչյուրը ստորակետից հետո ունի միայն մեկ թվանշան և $b_1-a_1=\frac{1}{10}$:

Այնուհետև, $[a_1;\ b_1]$-ը բաժանենք 10 հավասար մասերի՝

$$\left[a_1;\ a_1+\frac{1}{10^2}\right],\ \left[a_1+\frac{1}{10^2};\ a_1+\frac{2}{10^2}\right],\ \ldots,\ \left[a_1+\frac{9}{10^2};\ b_1\right]$$

և նշանակենք $[a_2;\ b_2]$–ով այդ հատվածներից այն, որը պարունակում է d–ն, և այդպես շարունակ: