

ԳԼՈՒԽ

2

ՌԱՅԻՈՆԱԼ ԱՐՏԱՀԱՅՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԵՎ ՌԱՅԻՈՆԱԼ ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐ

§5

ՌԱՅԻՈՆԱԼ ԱՐՏԱՀԱՅՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱՄԲՈՂՋ ՑՈՒՑԻՉՈՎ ԱՍՏԻՃԱՆՆԵՐԸ

Հատկություն 1: Արտադրյալի աստիճանը հավասար է արտադրիչների աստիճանների արտադրյալին: Այսինքն, կամայական α և β ռացիոնալ արտահայտությունների n ամբողջ թվի համար՝

$$(\alpha\beta)^n = \alpha^n\beta^n:$$

Ապացուցումը: Ցուցում: Դիտարկել հետևյալ դեպքերը:

ա. n -ը բնական է,

բ. n -ը ամբողջ է,

գ. n -ը բացասական ամբողջ է:

Հատկություն 2: Միևնույն հիմքով աստիճանները բազմապատկելիս հիմքը մնում են նույնը, ցուցիչները գումարվում են: Այսինքն, կամայական α ռացիոնալ արտահայտության և m , n ամբողջ թվի համար՝

$$\alpha^m \alpha^n = \alpha^{m+n}:$$

Ապացուցումը: Ցուցում: Դիտարկել հետևյալ դեպքերը:

ա. m -ը և n -ը միաժամանակ բնական են,

բ. m -ը և n -ը միաժամանակ բացասական ամբողջ են,

գ. m -ը և n -ը ունեն տարբեր նշաններ,

դ. m-ը կամ n-ը զրո են:

Հատկություն 3: Աստիճանը աստիճան բարձրացնելիս հիմքը մնում են նույնը, ցուցիչնեչը բազմապատկվում են: Այսինքն, կամայական α ռացիոնալ արտահայտության և m, n ամբողջ թվի համար՝

$$(\alpha m)n = \alpha mn:$$

Ապացուցումը: Տես նախորդ հատկության ցուցումը:

147. (Մեծերի կյանքից. Անանիա Շիրակացի): Ականավոր գիտնական Անանիա Շիրակացին մաթեմատիկայի, տիեզերագիտության և տոմարագիտության հիմնադիրն է հայոց մեջ: Նրա աշխատանքները մեծ հետք են թողել հայ մշակույթի պատմության մեջ: Անանիա Շիրակացին ծնվել է 7-րդ դարի սկզբներին, Շիրակի Անանիա գյուղում: Հետևելով իմաստունների՝ «Ստացիր իմաստություն և առավել պարսավիր տգիտությունը՝ իբրև խավարի ծնունդ» խորհուրդին՝ զբաղվում է գիտությամբ և առաջին հերթին՝ թվաբանությամբ, որ այն ժամանակներում կոչվում էր համարողության արվեստ: Իր ինքնակենսագրականում նա գրում է. «Հույժ սիրելով համարողության արվեստը, խորհեցի, թե առանց թվերի ոչինչ չի հիմնավորվում՝ մայր համարեցի այն բոլոր ուսմանց: Եվ քանի որ հայոց մեր աշխարհում չկար այնպիսի մեկը, որ տիրապետեր իմաստությանը, մեկնեցի հունաց երկիրը»: Հունաց երկրում կամ Բյուզանդիայում երկար շրջագայելուց հետո նա մեկնում է Տրապիզոն և աշակերտում ժամանակի խոշոր գիտնական Տյոքիկոսին:

