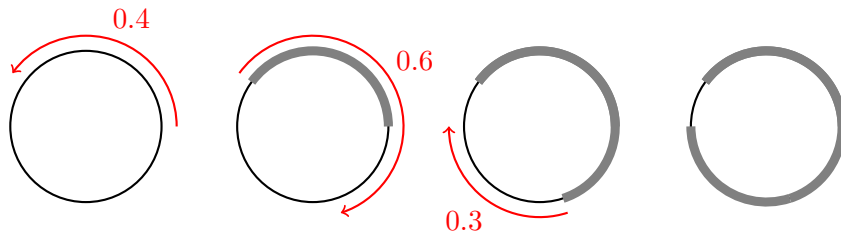


Bazar, April 16, 2023

Məsələ 4. Turbo adlı ilbiz perimetri 1 olan çevrənin üzərində bir nöqtədə dayanıb. c_1, c_2, c_3, \dots , müsbət həqiqi ədədlərdən ibarət sonsuz ardıcılığı verilən zaman Turbo çevrənin ətrafında ardıcıl olaraq c_1, c_2, c_3, \dots qədər yol qət edir və hər dəfə istiqaməti özü təyin edir (saat əqrəbi və ya saat əqrəbinin əksi istiqamətində).

Məsələn, c_1, c_2, c_3, \dots ardıcılığı $0.4, 0.6, 0.3, \dots$, şəklində olarsa Turbo gedişlərini aşağıdakı şəkildə edə bilər.



$C > 0$ sabitinin ala biləcəyi ən böyük qiyməti tapın ki, bu şərti ödəsin: bütün i -lər üçün $c_i < C$ şərtini ödəyən istənilən c_1, c_2, c_3, \dots ardıcılığı verilən zaman, Turbo ardıcılığı analiz etdikdən sonra əmin ola bilər ki, çevrə üzərində elə bir nöqtə olacaq ki, o nöqtəyə nə çatsın, nə də yanından keçsin.

Məsələ 5. $s \geq 2$ müsbət tam ədədi verilmişdir. İstənilən k müsbət tam ədədi üçün, onun qarşılığı olan k' ədədi belə təyin olunur: k ədədini $as + b$ şəklində yazırıq, hansı ki, a, b mənfi olmayan tam ədədlərdir və $b < s$, onda $k' = bs + a$ olar. Müsbət tam n ədədi üçün, d_1, d_2, \dots sonsuz ardıcılığında $d_1 = n$ və istənilən müsbət tam i ədədi üçün d_{i+1} ədədi d_i ədədinin qarşılığı olsun.

İsbat edin ki, bu ardıcılıqda 1 ədədi yalnız və yalnız n ədədinin $s^2 - 1$ ədədinə bölünməsindən alınan qalıq 1 və ya s olanda mövcud ola bilər.

Məsələ 6. ABC üçbucağının xaricinə çəkilmiş çevrə Ω olsun. S_b və S_c nöqtələri, uyğun olaraq, üçüncü tərəpdən ibarət olmayan AC və AB qövsələrinin orta nöqtələri olsun. BAC qövsünün (A dan ibarət olan BC qövsünün) orta nöqtəsi N_a olsun. ABC -nin daxilinə çəkilmiş çevrənin mərkəzi I olsun. Ω çevrəsinə S_b -də daxildən toxunan və AB -yə toxunan çevrəni ω_b ilə və Ω çevrəsinə S_c -də daxildən toxunan və AC -yə toxunan çevrəni ω_c ilə işarə edək. İsbat edin ki, IN_a xətti ilə ω_b və ω_c çevrələrinin kəsişmə nöqtələrindən keçən xətt Ω üzərində kəşisir.