



Fərz edək ki, Azərbaycan ölkəsinin üzərində təsadüfi bir yerdə bir UNO (Uçan Naməlum Obyekt) görülər. Fərz edək ki, həmin təsadüfi yer Bakı şəhərinin Qobustan rayonudur. Gəlin bir anlıq düşünək ki, Bakı şəhəri real bir şəkildə $276 \times 375 \text{ km}$ ölçüsü kimi düzbucaqlı formasındadır.

Qobustan Rayonunda müşahidə edilən UNO

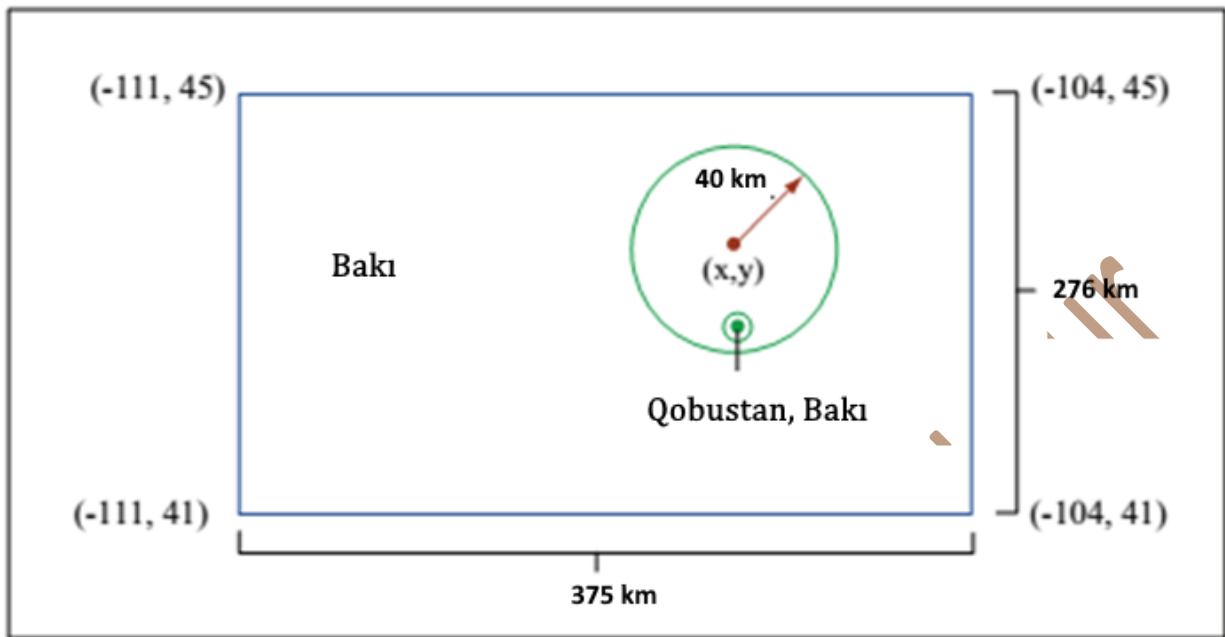


UNO-nun mövqeyi bütün əyalət üzərində müntəzəm (uniform) olaraq paylanmışdır və təsadüfi meridian ölçüsü X (111 - 104 dərəcə arası) və təsadüfi en dairəsi ölçüsü Y (41 - 45 dərəcə arası) olaraq ifadə edək. Bu, koordinatları birgə sıxlığının aşağıdakı ifadə ilə verildiyi mənasını verir.

$$f_{xy}(x, y) = \begin{cases} \frac{1}{28} & \text{əgər } -111 \leq x \leq -104 \text{ və } 41 \leq y \leq 45 \\ 0 & \text{digər bütün hallarda} \end{cases}$$

Əgər bir UNO, təsadüfən Bakı şəhərinin 40 km -lik uzaqlığından görsənə bilərsə, bu zaman Azərbaycan ölkəsinin aşağı, yuxarı və tam ortasında görsənən UNO-nun görsənmə ehtimalı nədir? Qeyd edim ki, ədədlər müəllifin fərziyyəsidir və rəsmi deyil !

İndi problemə qrafik köməyi ilə baxaq: Bakıdan UNO-un görsənə biləcəyi yerlərin çoxluğu, Bakı şəhəri ətrafında 40 km -lik radiuslu bir dairə ilə ifadə edilə bilər. Eyni zamanda, uniform (müntəzəm sıxlığa görə, UNO-nun ölkəmizin A yerindən görülmə ehtimalı (yəni A üzərindən sabit sıxlığın inteqral) A -nın örtüyü sahə ilə mütənasibdir. Dolayısıyla desək, hər hansı bir inteqral almaq məcburiyyətində deyilik, çünki ehtimalı tapmaq tamamilə həndəsi bir tətbiqlə də sadələşdirilə bilər.



Bakı, Azərbaycanda görsənə bilən (x, y) – dəki UNO

Ehtimalı belə hesablaya bilərik:

$$P(\text{Qobustandan } 40 \text{ km} - \text{dən az}) = \frac{\text{Sahə (Qobustandan } 40 \text{ km} - \text{dən az})}{\text{Sahə (Bütöv Bakı şəhəri)}} = \frac{40^2 \pi}{375 * 276} \approx 4.9 \%$$