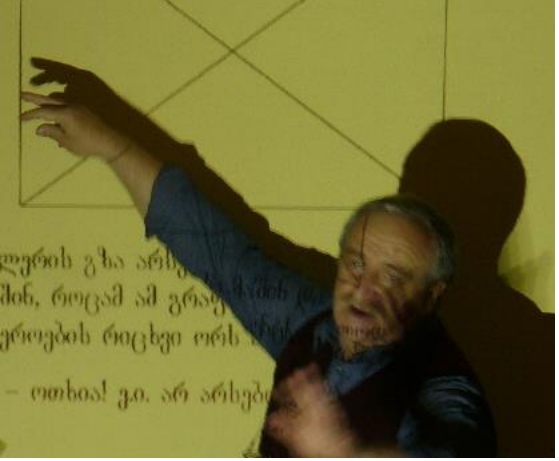


თორნიკე ქადეიშვილი

თსუ ანდრია რაზმაძის მათემატიკის ინსტიტუტი

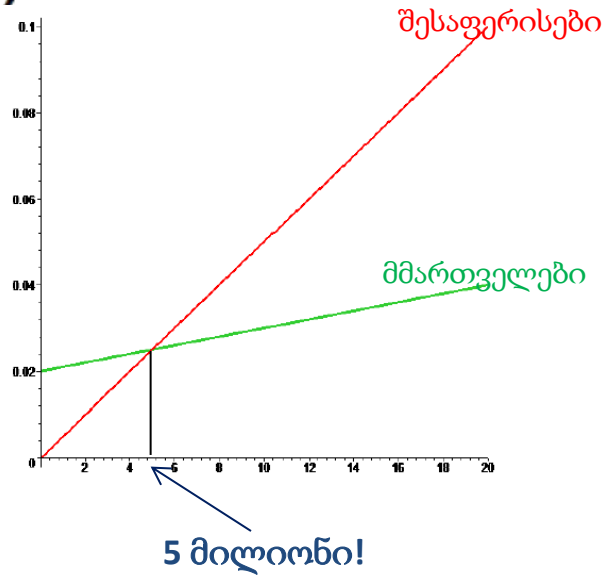
ISET

შეიძლება თუ არა მცირემოსახლეობიანი

ქვეყანა იყოს წარმატებული

ანუ

გვეშველება რამე?



ქვეყნები განსხვავდება განათლების, კანონის პატივისცემის, შეგნების, ეგოიზმის და ეგოცენტრულობის და სხვ. დონეებით.

ქვეყნები განსხვავდება განათლების, კანონის პატივისცემის, შეგნების, ეგოიზმის და ეგოცენტრულობის და სხვ. დონეებით.

დავუშვათ ჩვენის მსგავს ქვეყნებში მოსახლეობის 0.5 პროცენტი თავისი პოტენციალით (განათლება, ნიჭი, პატიოსნება, პასუხისმგებლობა, ენერგიულობა, კრეატულობა, ...) შესაფერისია ქვეყნის მართვისათვის,

ხოლო ქვეყნის მართვისათვის საჭიროა მოსახლეობის 0.1 პროცენტი.

ეს რიცხვები, ცხადია, თითიდანაა გამოწოვილი, თუმცა ლოგიკურად შეიძლება ჩაითვალოს:

ქვეყნის მართვის პოტენციალი აქვს 200 კაცში ერთს, ხოლო მართვაში ჩაერთვება 1 ყოველი 1000 -დან.

მაგალითად 4 მილიონიან საქართველოში შესაფერისი გამოდის

$$4\,000\,000 \cdot 0.005 = 20\,000,$$

ხოლო ქვეყნის მართვისათვის საჭიროა

$$4\,000\,000 \cdot 0.001 = 4\,000.$$

მექსიკაში 100 მილიონიანი მოსახლეობით შესაფერისია

$$100\,000\,000 \cdot 0.005 = 500\,000,$$

ხოლო ქვეყნის მართვისათვის საჭიროა

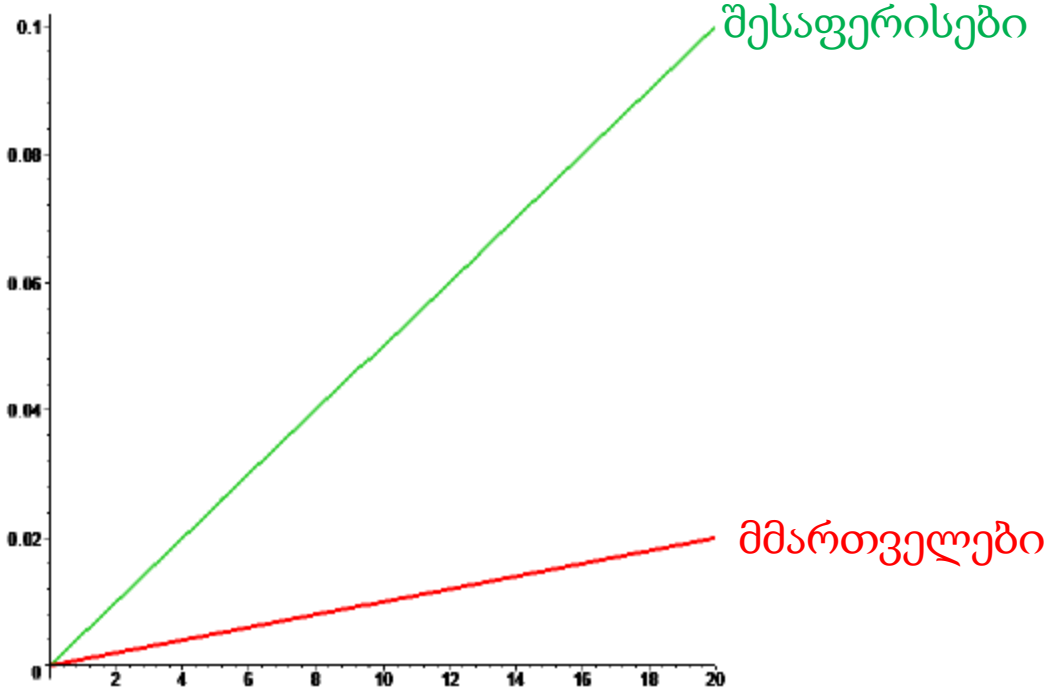
$$100\,000\,000 \cdot 0.001 = 100\,000.$$

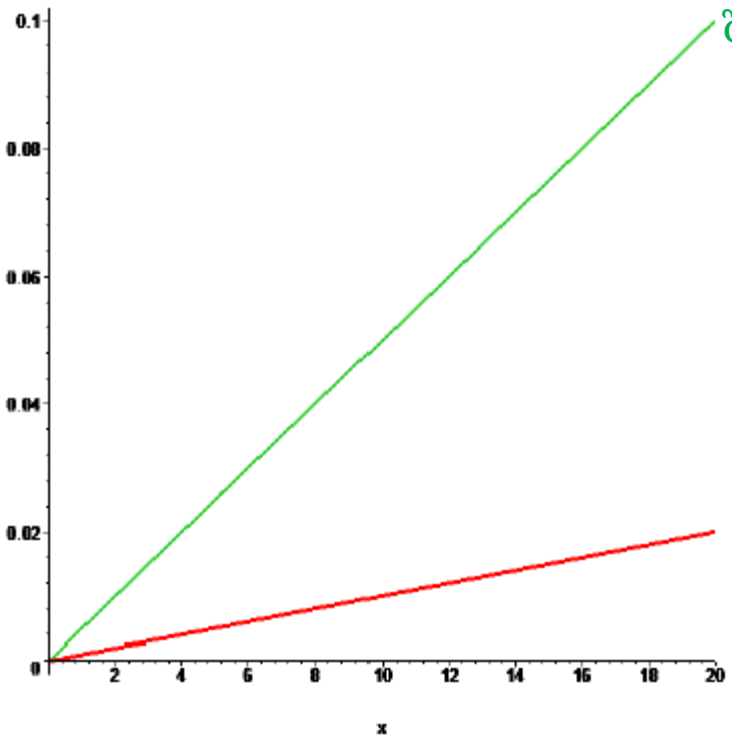
საზოგადოდ, თუ ქვეყნის მოსახლეობაა x, მაშინ შესაფერისთა რაოდენობაა $S(x) = 0.005x$,

ხოლო მმართველთა რაოდენობა კი $G(x) = 0.001x$.

საზოგადოდ, თუ ქვეყნის მოსახლეობაა x, მაშინ შესაფერისთა რაოდენობაა $S(x) = 0.005x$,

ხოლო მმართველთა რაოდენობა კი $G(x) = 0.001x$.

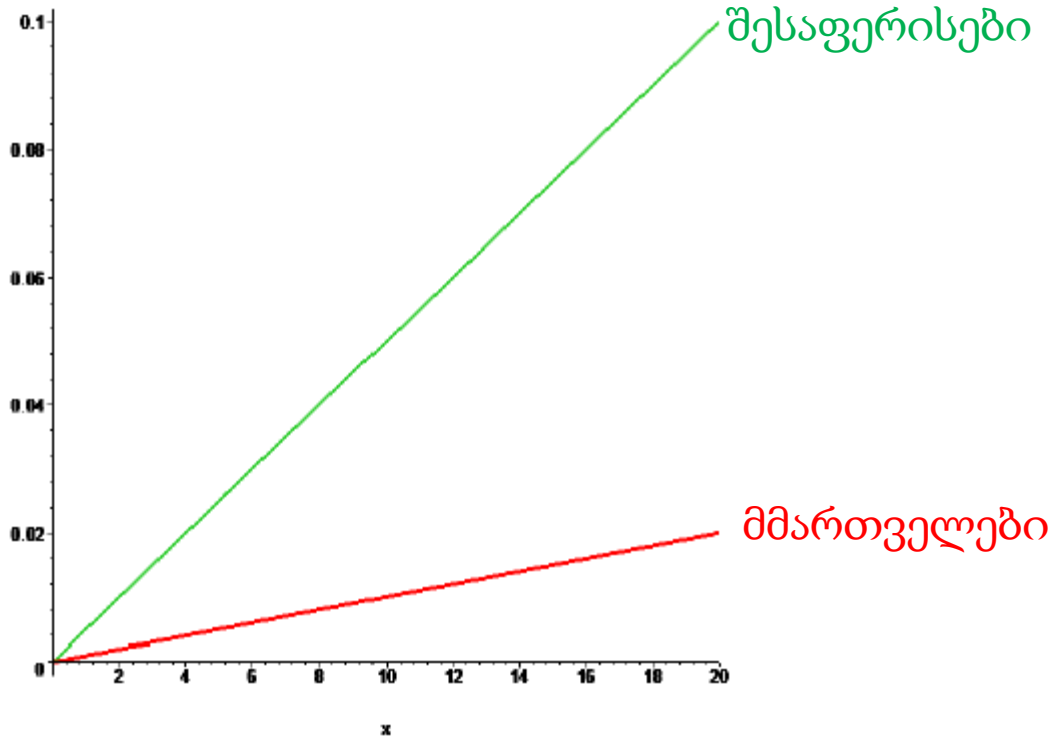




შესაფერისები

მმართველები

$$S(x) > G(x)\ ,$$



$$S(x) > G(x)\ ,$$

ანუ თითეულ ამ ქვეყანაში არსებობს საკმარისი რაოდენობა შესაფერისი ხალხი ქვეყნის სამართავად და ეს ქვეყნები წარმატებით იმართება,

ახლა კი ცოტა გავართულოთ ეს მოდელი.

ვთქვათ ყოველ ქვეყანას, პატარას თუ დიდს, სჭირდება გარკვეული მმართველობითი მინიმუმი

(მინიმუმ 5 მინისტრი, 20 მაინც პარლამენტის წევრი, 5 000 პოლიციელი, 10 000 სამხედრო, ...),

და ვთქვათ, რომ ეს აუცილებელი რაოდენობაა **20 000**.

და ვთქვათ, რომ ეს აუცილებელი რაოდენობაა $\mathbf{20\,000}$

მაშინ *შესაფერისთა* რაოდენობა ისევ არის

$$\boldsymbol{S(x) = 0.005x},$$

და ვთქვათ, რომ ეს აუცილებელი რაოდენობაა $\mathbf{20\,000}$

მაშინ *შესაფერისთა* რაოდენობა ისევ არის

$$S(x) = 0.005x,$$

მაგრამ *მმართველთა* რაოდენობაა უკვე

$$G(x) = 0.001x + 20\,000.$$

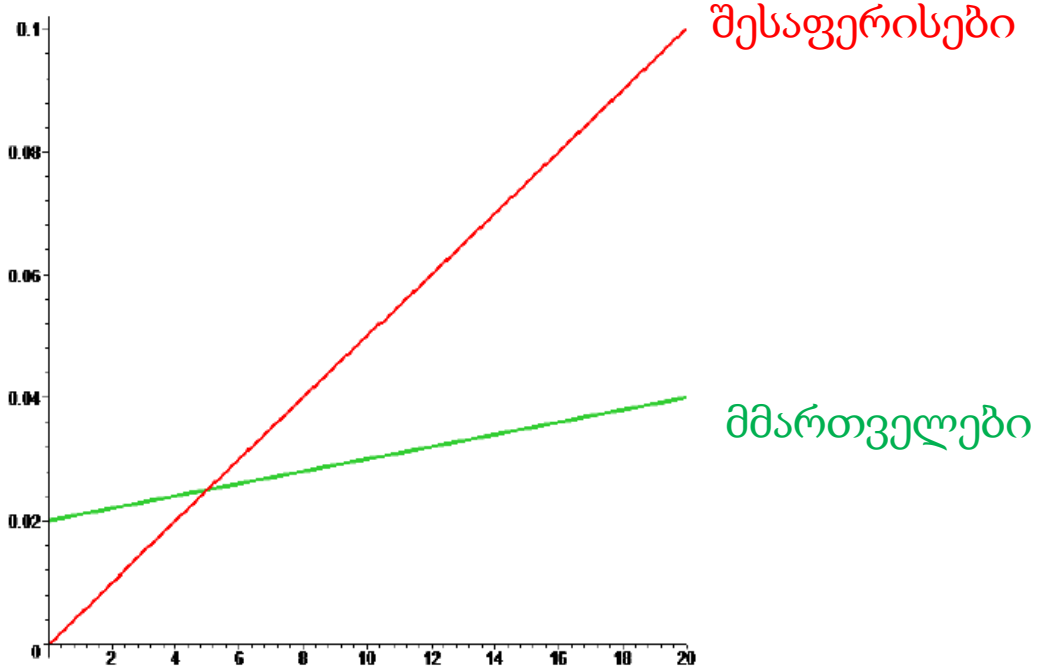
და ვთქვათ, რომ ეს აუცილებელი რაოდენობაა **20 000**

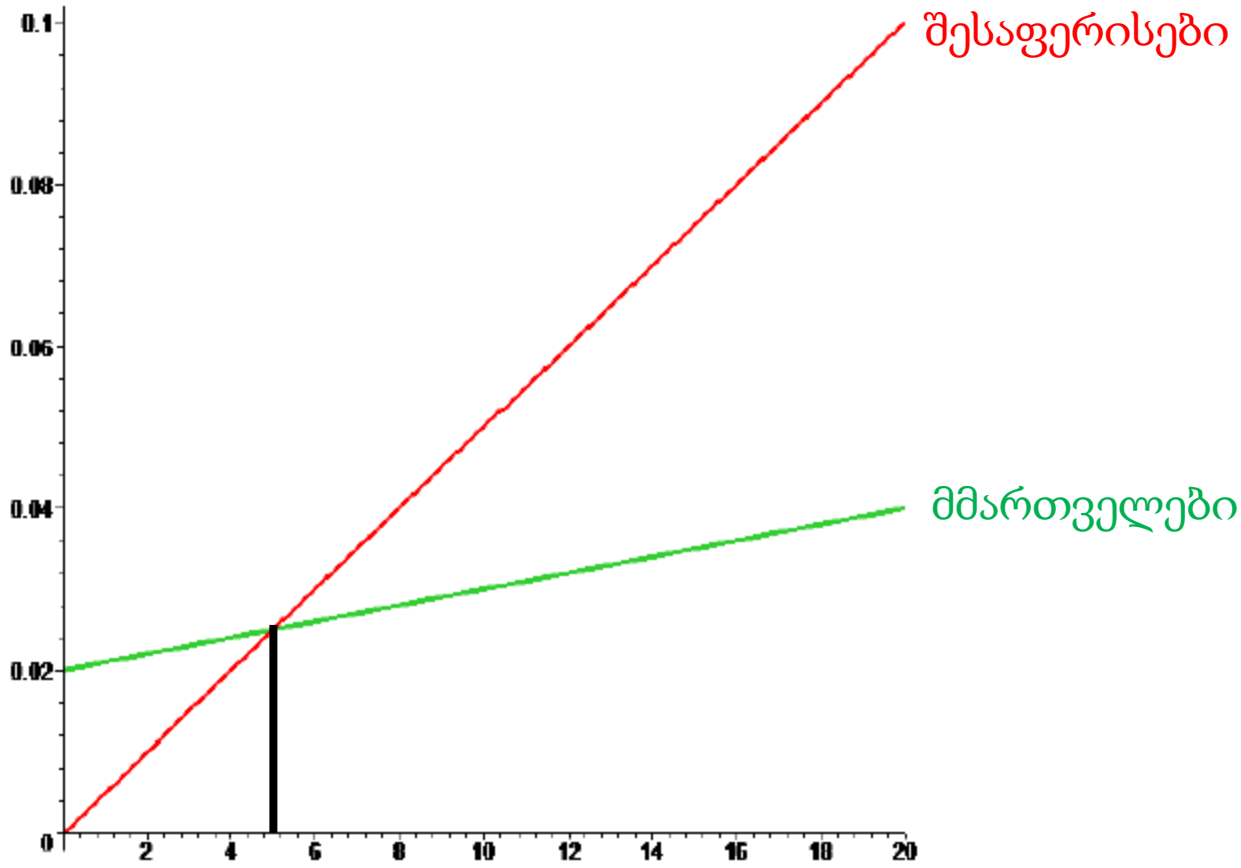
მაშინ *შესაფერისთა* რაოდენობა ისევ არის

$$S(x) = 0.005x,$$

მაგრამ *მმართველთა* რაოდენობაა უკვე

$$G(x) = 0.001x + 20\,000.$$

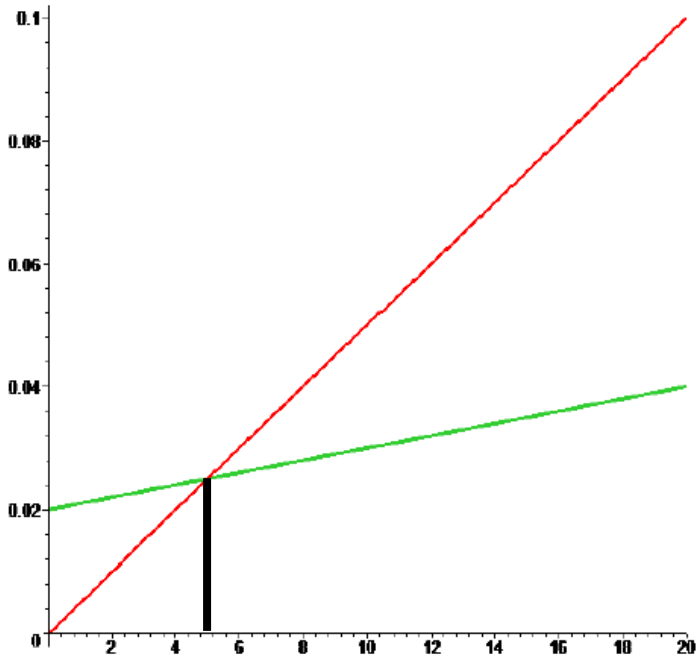




გაჩნდა კრიტიკული წერტილი - გრაფიკების გადაკვეთა

$$S(x) = G(x), \quad 0.005x = 0.001x + 20\,000,$$

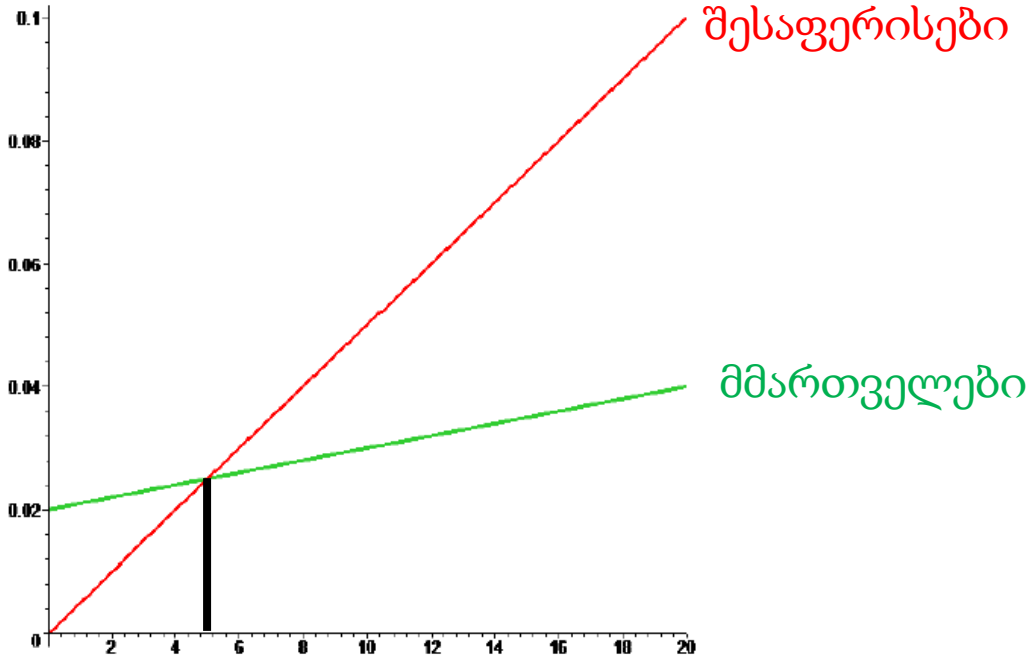
$$0.004x = 20\,000, \quad x = 5\,000\,000,$$



შესაფერისები

მმართველები

ანუ, თუ $x > 5\,000\,000$, ე,ი, მოსახლეობა 5 მილიონზე მეტია, მაშინ $S(x) > G(x)$, ე.ი. იქ მოძებნება საკმარისი რაოდენობა მართვისთვის შესაფერისი ხალხისა.



ანუ, თუ $x > 5\,000\,000$, ე,ი, მოსახლეობა 5 მილიონზე მეტია, მაშინ $S(x) > G(x)$, ე.ი. იქ მოძებნება საკმარისი რაოდენობა მართვისთვის შესაფერისი ხალხისა.

მაგარამ თუ $x < 5\,000\,000$, მაშინ $S(x) < G(x)$, ანუ ქვეყანაში არ მოიძებნება საკმარისი რაოდენობა მართვისათვის შესაფერისი ადამიანებისა.

ეს სწორედ ის შემთხვევაა, როცა მმართველობაში მოდიან შეიძლება ჭკვიანი, მაგრამ ნაკლებად პატიოსანი მოძალადეები, ან უნიათოები, ან ... , მოკლედ, არაშესაფერისი ხალხი.

და რამდენი მილიონია ჩვენი მოსახლეობა?

გვეშველება რამე?

ალბათ კი!

და რამდენი მილიონია ჩვენი მოსახლეობა?

გვეშველება რამე?

ალბათ კი!

როგორ? გავზარდოთ განათლების დონე!

ეს აუცილებლად გაზრდის შესაფერისი ადამიანების წილს.

ვთქვათ მათი პროცენტი გაიზარდა

0.5 პროცენტიდან 0.7 პროცენტამდე.

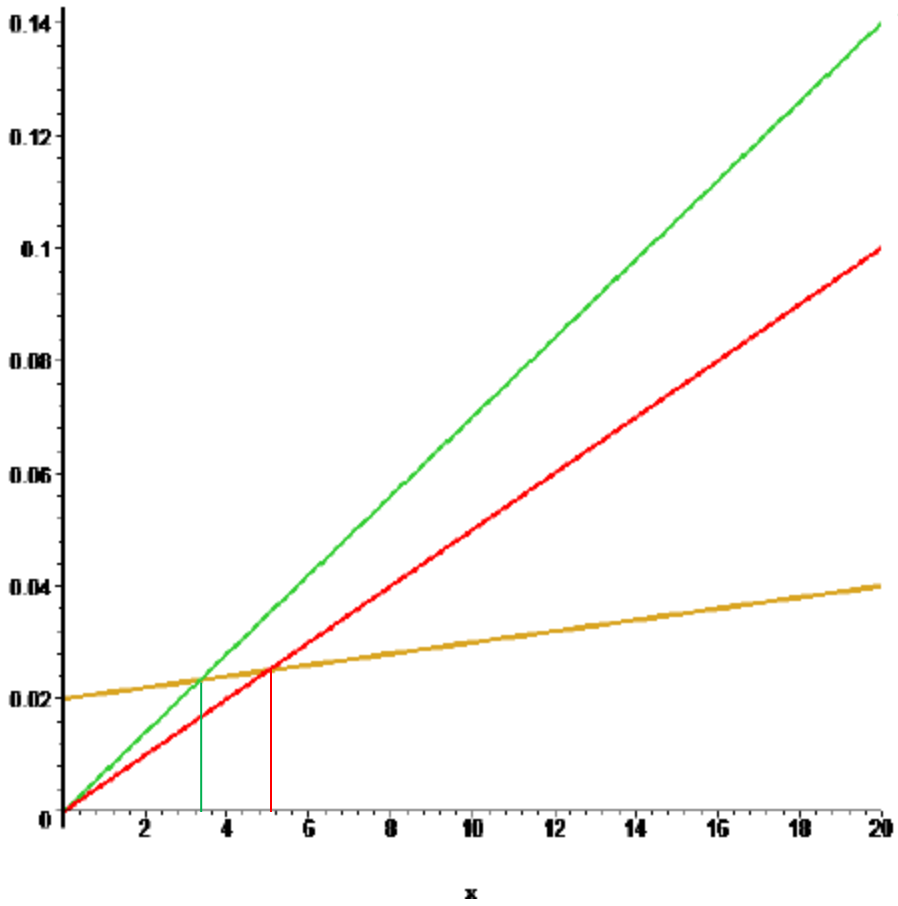
მაშინ $S(x) = 0.007x$ და ახალი კრიტიკული წერტილია

$$S(x) = G(x), \quad 0.007x = 0.001x + 20\,000,$$

$$0.006x = 20\,000, \quad x = 3\,333\,333$$

და ჩვენ, ჩვენი 4,5 მილიონით გადავრჩებით!

გრაფიკულად ეს ახალი განათლებული ვითარება ასე გამოიყურება



სხვა საშუალება იქნებოდა მოსახლეობაში კანონის პატივისცემის გაზრდა.

ეს შეამცირებდა მმართველთა საჭირო რაოდენობას .

მაგალითად, თუ შეგნების ზრდის ხარჯზე მმართველთა პროცენტი განახევრდება $G(x) = 0.0005x + 20\,000$

და ახალი კრიტიკული წერტილი იქნება

$$S(x) = G(x), \quad 0.005x = 0.0005x + 20\,000,$$

$$0.0045x = 20\,000, \quad x = 4\,444\,444,$$

მაგალითად, თუ შეგნების ზრდის ხარჯზე მმართველთა პროცენტი განახევრდება $G(x) = 0.0005x + 20\,000$

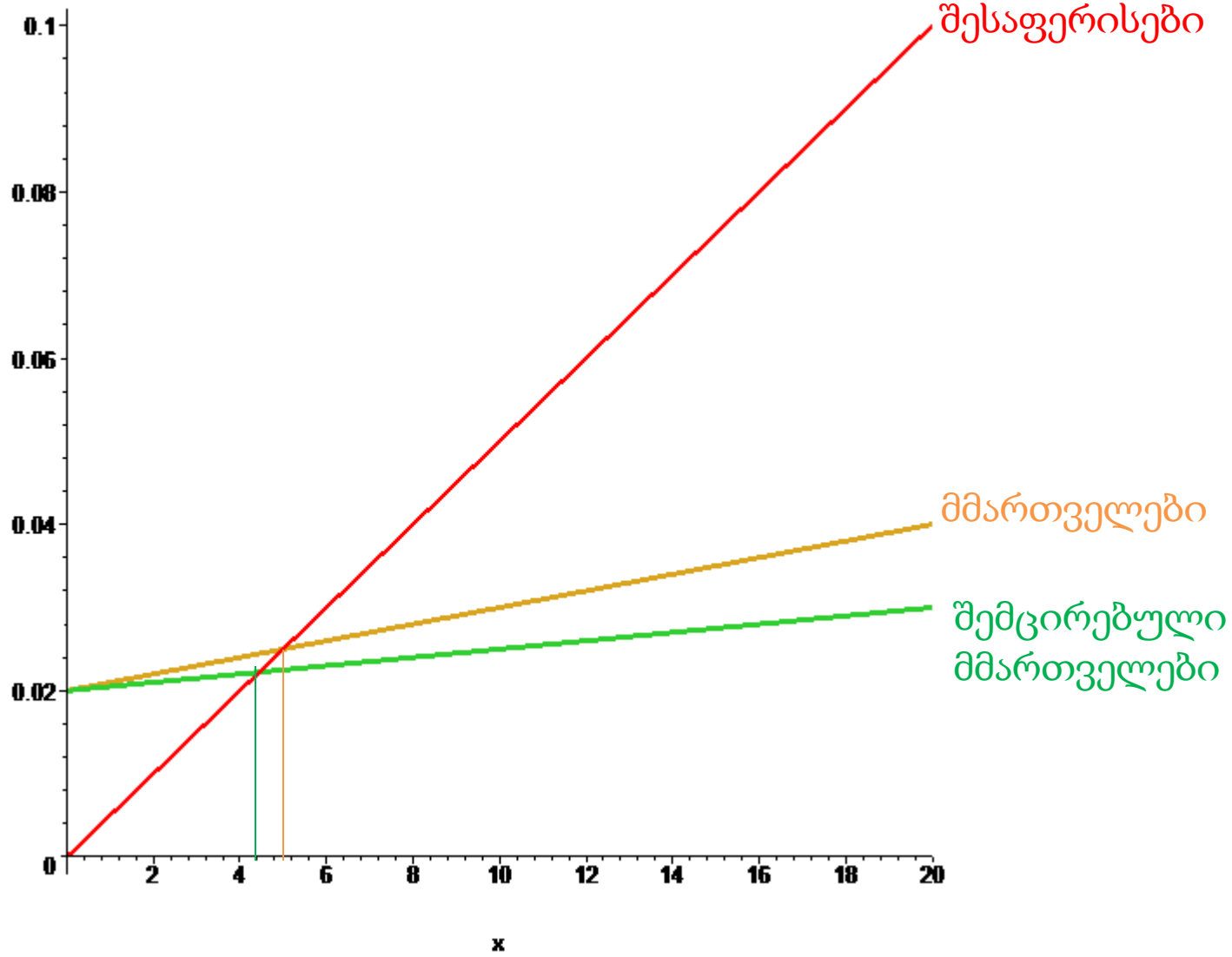
და ახალი კრიტიკული წერტილი იქნება

$$S(x) = G(x), \quad 0.005x = 0.0005x + 20\,000,$$

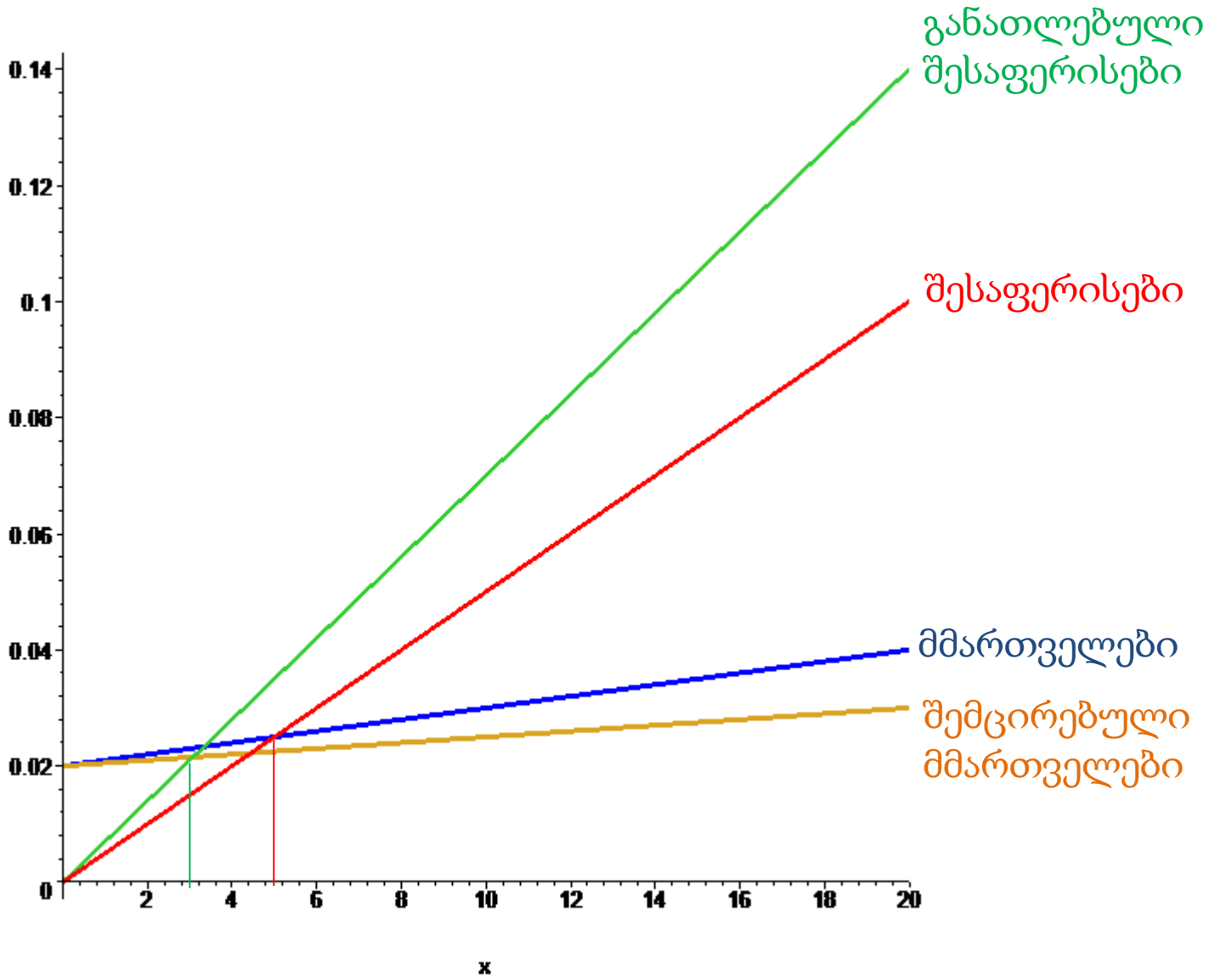
$$0.0045x = 20\,000, \quad x = 4\,444\,444,$$

ჩვენ ჰა და ჰა! ისევ სჯობს განათლება განვავითაროთ. ან ორივე ერთად.

გრაფიკულად ეს ახალი „კანონმორჩილი“ ვითარება ასე გამოიყურება



სჯობს ორივე ერთად,
განათლებაც გაიზარდოს და კანონმორჩილებაც!



ალბათ განათლების და კანონის პატივისცემის

ხარჯზე არიან ჩვენზე უფრო წარმატებულნი

ესტონეთი (1,3 მილიონი)

სლოვენია (2.03)

ლატვია (2.3).

გვეშველება!

მადლობა

tornike.kadeishvili@gmail.com

rmi.ge/~kade