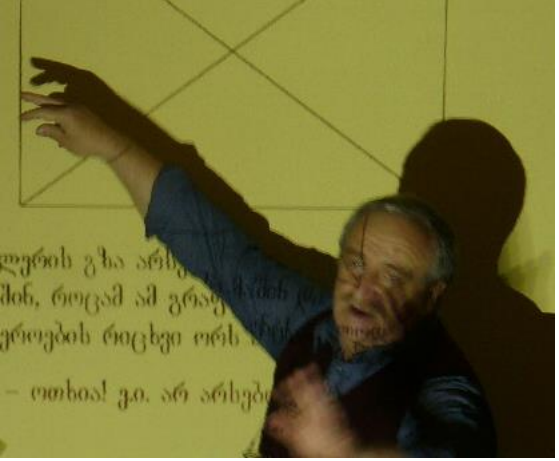


თორნიკე ქადეიშვილი

თსუ ანდრია რაზმაძის მათემატიკის ინსტიტუტი

ISET





რატომ არ არსებობს 2 კილომეტრიანი სპილო და 1 მილიმეტრიანი ცხენი

რატომ არ არსებობს 2 კილომეტრიანი სპილო

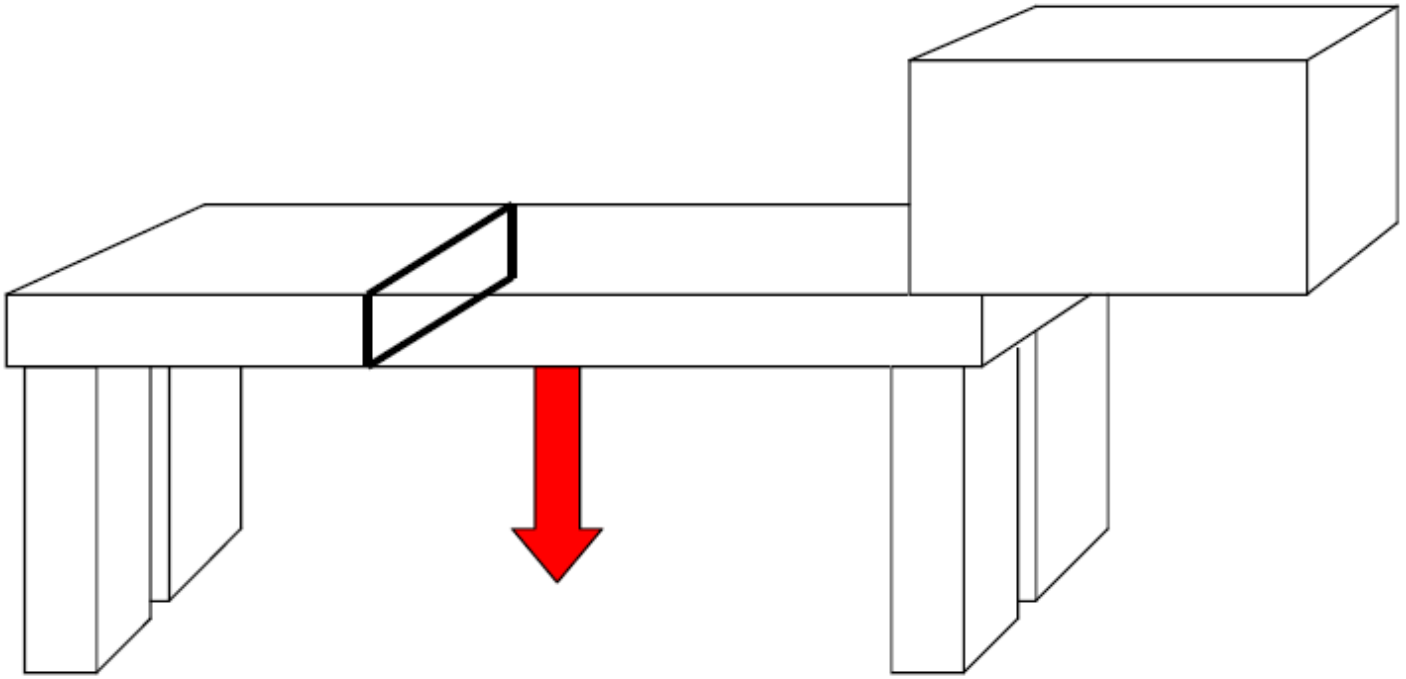


King Kong 15m

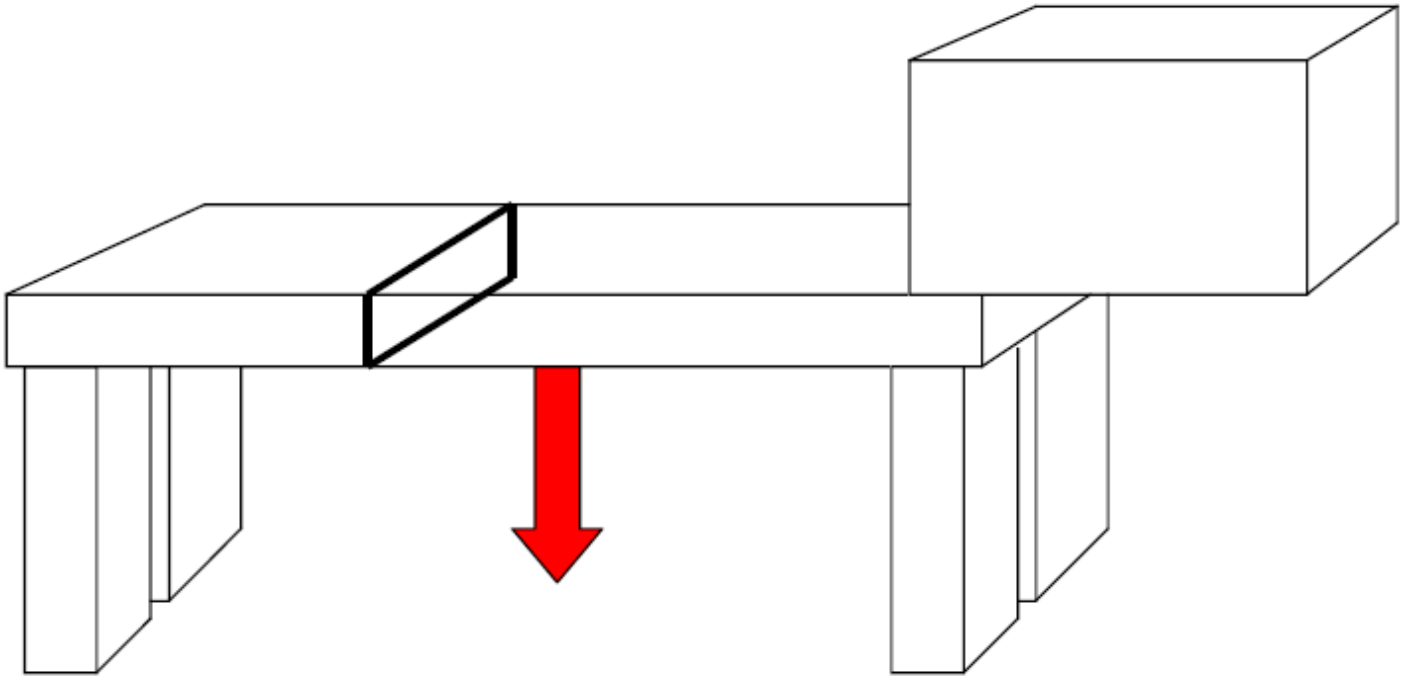


Godzilla 100m

ხერხემლიანი ცხოველის ჩონჩხი კონსტრუქციაა, რომელიც ატარებს სხეულის სიმძიმეს



ხერხემლიანი ცხოველის ჩონჩხი კონსტრუქციაა, რომელიც ატარებს სხეულის სიმძიმეს



წონა პროპორციულია სხეულის მოცულობისა

სიმტკიცე - ძვლების განივკვეთის ფართობისა

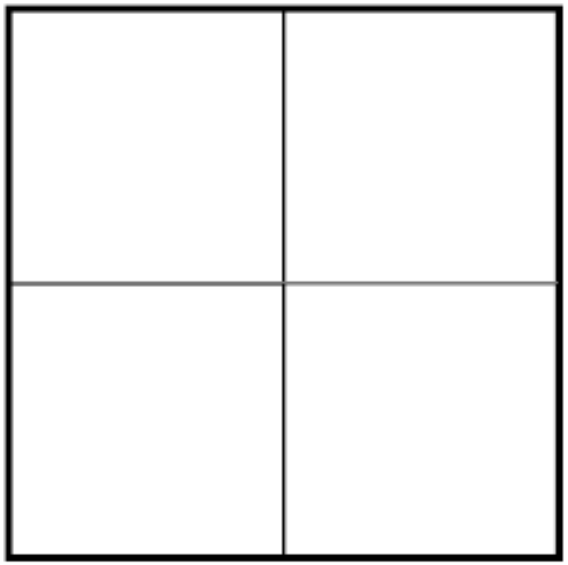
როგორ იცვლება ფართობი გრძივი ზომის გაზრდისას?



სიგრძე ℓ

პერიმეტრი p

ფართობი S



სიგრძე 2ℓ

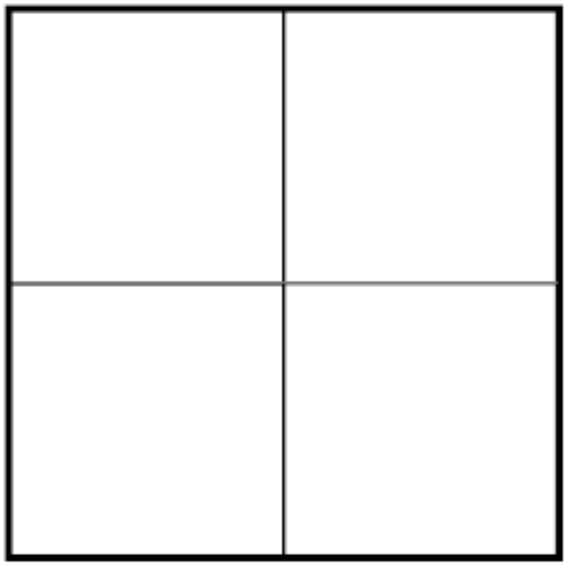
პერიმეტრი $2p$

ფართობი $4S$

როგორ იცვლება ფართობი გრძივი ზომის გაზრდისას?



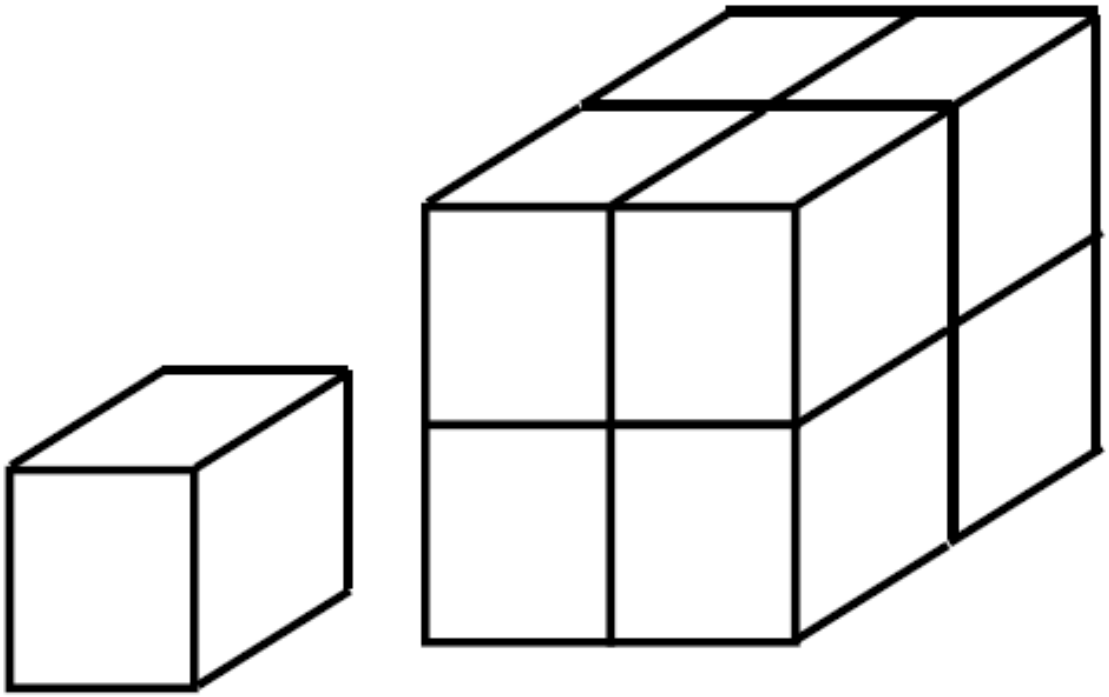
სიგრძე ℓ
პერიმეტრი p
ფართობი S



სიგრძე 2ℓ
პერიმეტრი $2p$
ფართობი $4S$

ფართობი იზრდება
სიგრძის კვადრატის პროპორციულად

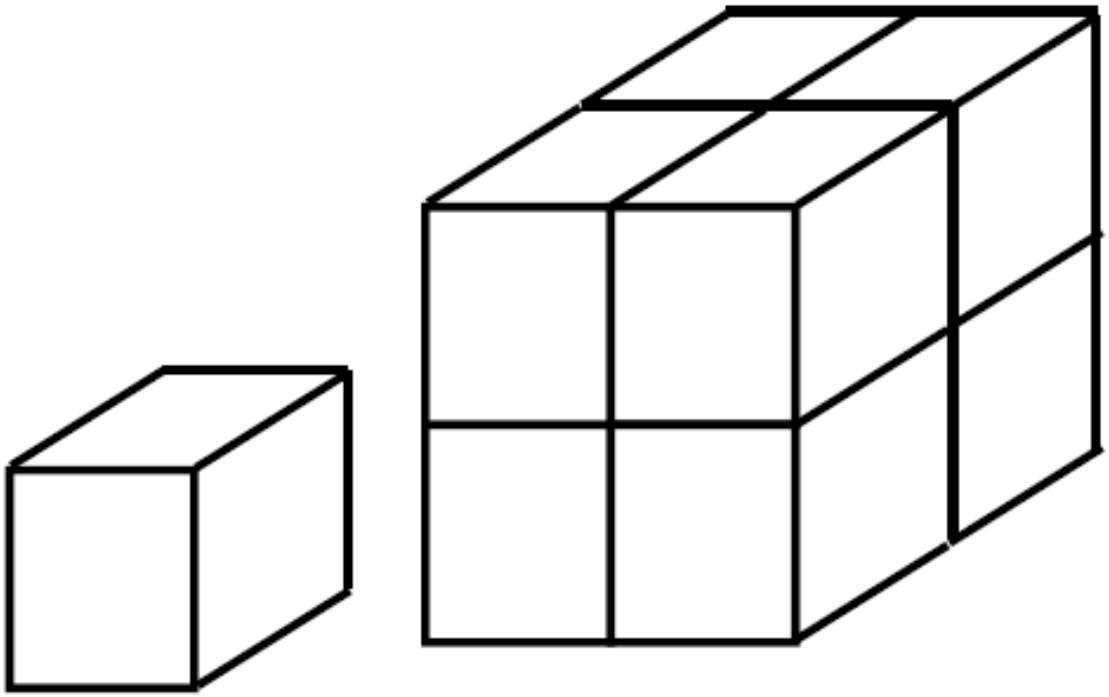
როგორ შეიცვლება მოცულობა გრძივი ზომის გაზრდისას?



სიგრძე ℓ
ფართობი S
მოცულობა V

სიგრძე 2ℓ
ფართობი $4S$
მოცულობა $8V$

როგორ შეიცვლება მოცულობა გრძივი ზომის გაზრდისას?

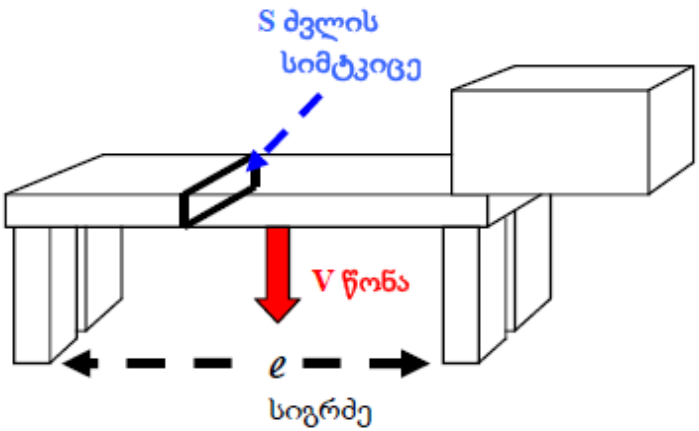


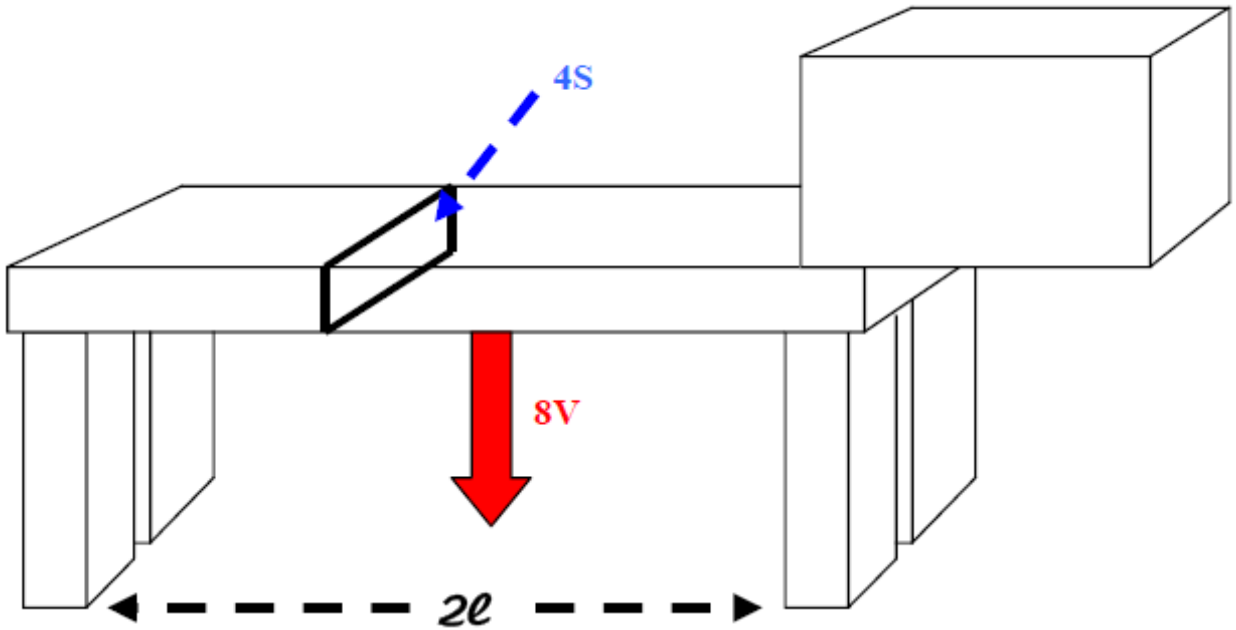
სიგრძე ℓ
ფართობი S
მოცულობა V

სიგრძე 2ℓ
ფართობი $4S$
მოცულობა $8V$

მოცულობა იცვლება სიგრძის კუბის პროპორციულად

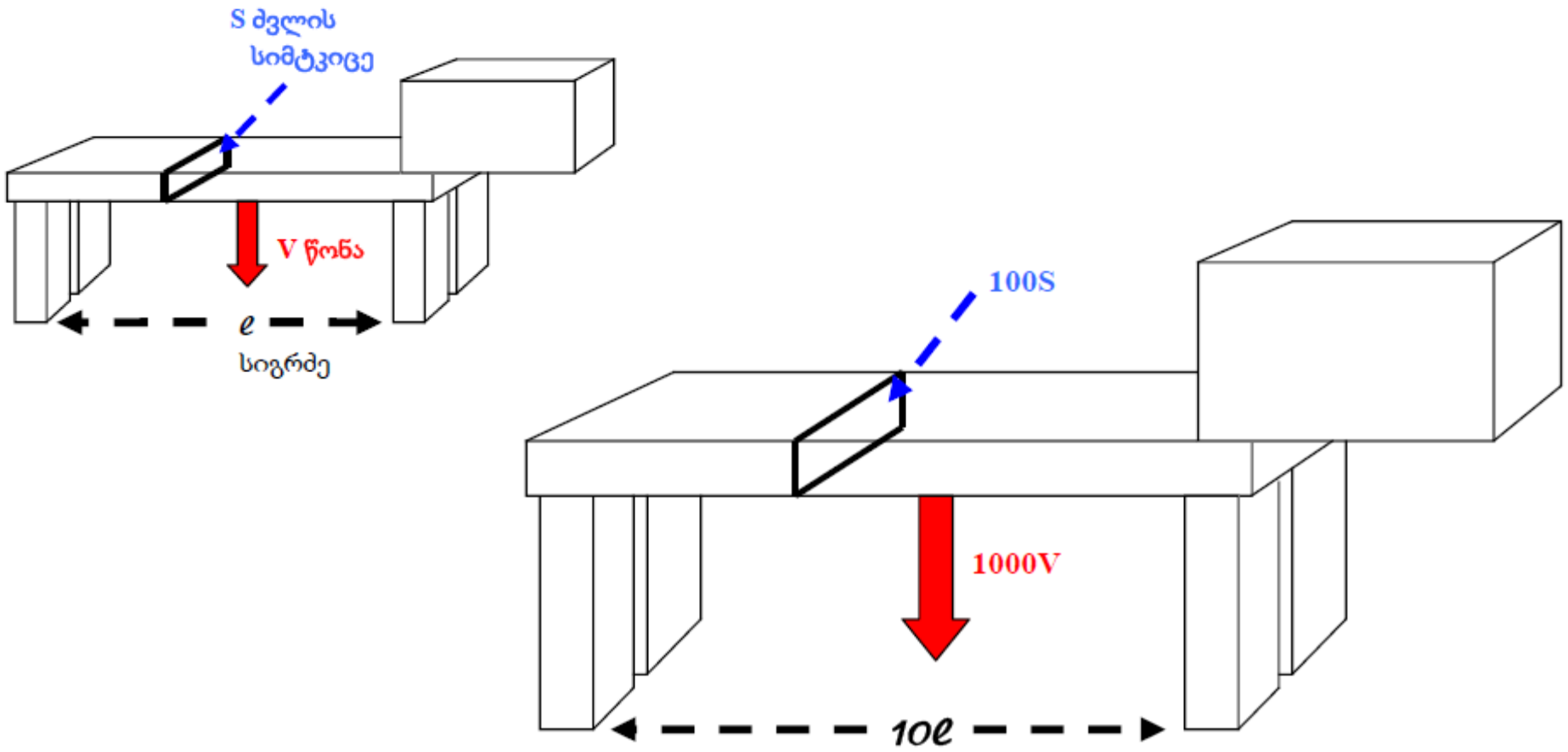
როგორ იზრდება წონა და სიმტკიცე სხეულის ზომის 2-ჯერ გაზრდისას?





წონა 8-ჯერ, სიმტკიცე კი მხოლოდ 4-ჯერ

როგორ იზრდება წონა და სიმტკიცე სხეულის ზომის 10-ჯერ გაზრდისას?



სიმტკიცე 100-ჯერ, წონა კი 1000-ჯერ!

აი ამას კი ვეღარ გაუძლებს - ჩატყდება!







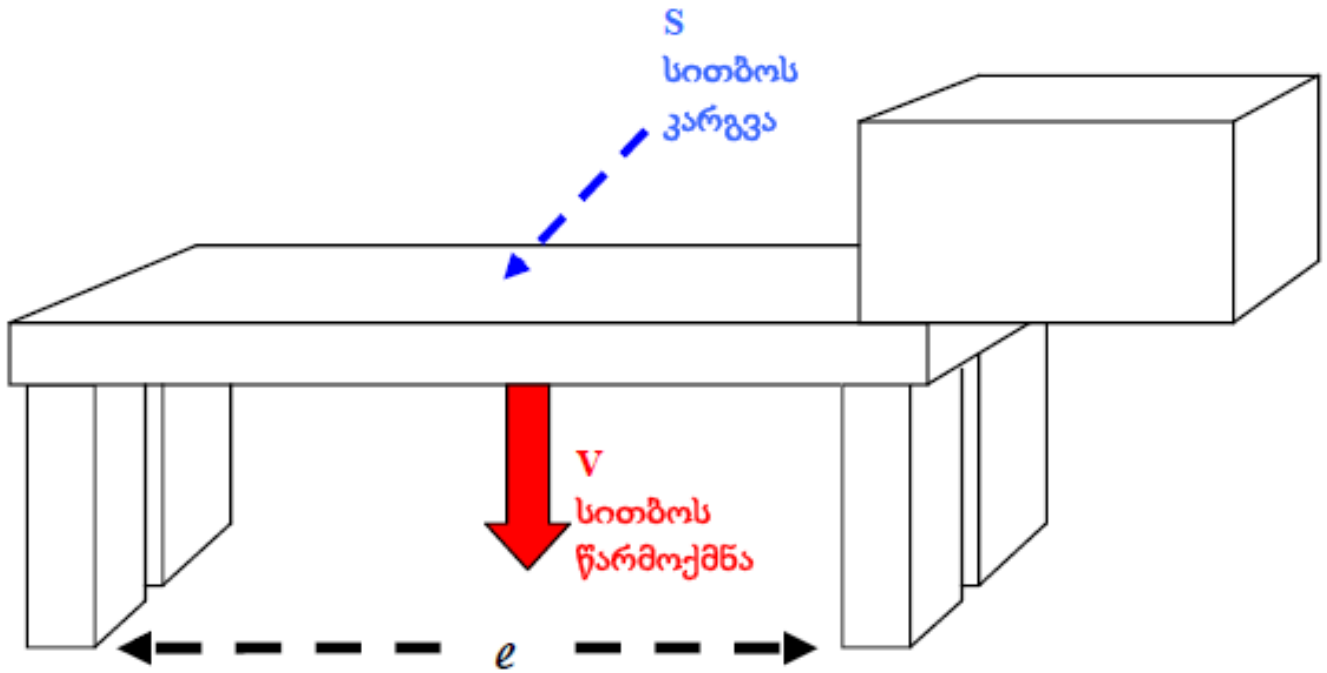
რატომ არ არსებობს 1 მილიმეტრიანი ცხენი



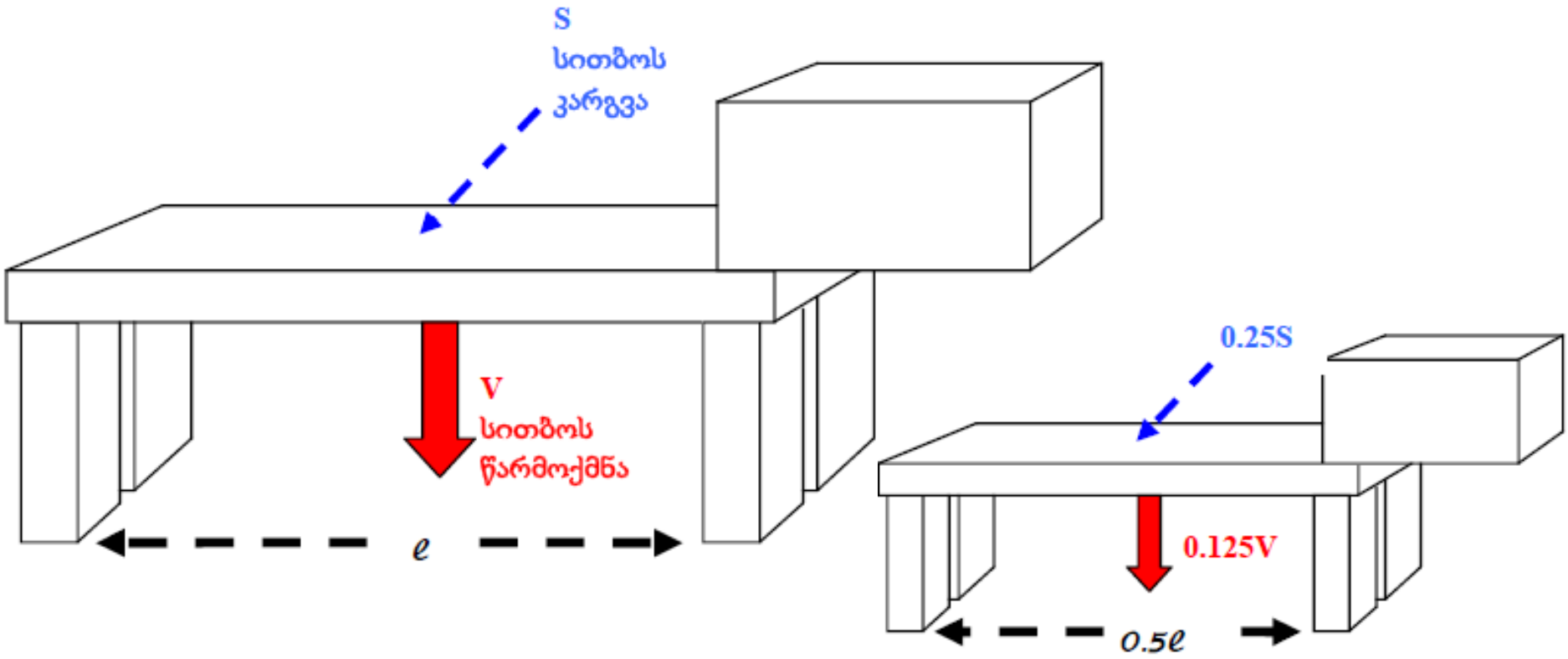
თბილისისხლიანმა ცხოველმა მუდმივად უნდა გამოიმუშავოს სითბო ტემპერატურის შესანარჩუნებლად

სითბოს გამომუშავება პროპორციულია მოცულობისა, ანუ გრძივი ზომის კუბის

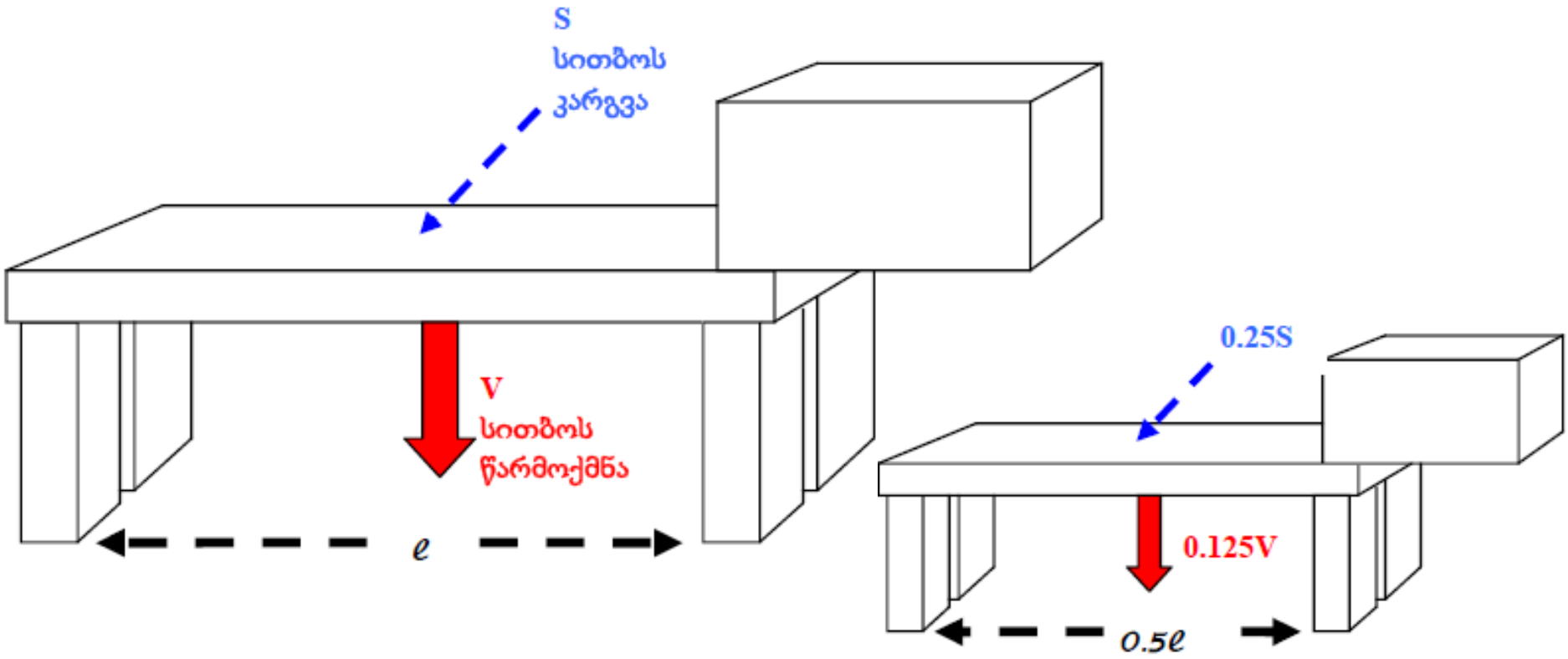
სითბოს კარგვა კი სხეულის ზედაპირის ფართობის, ანუ გრძივი ზომის კვადრატის



როგორ შემცირდება სითბოს გამომუშავება და კარგვა სხეულის ზომის 2-ჯერ შემცირებისას?

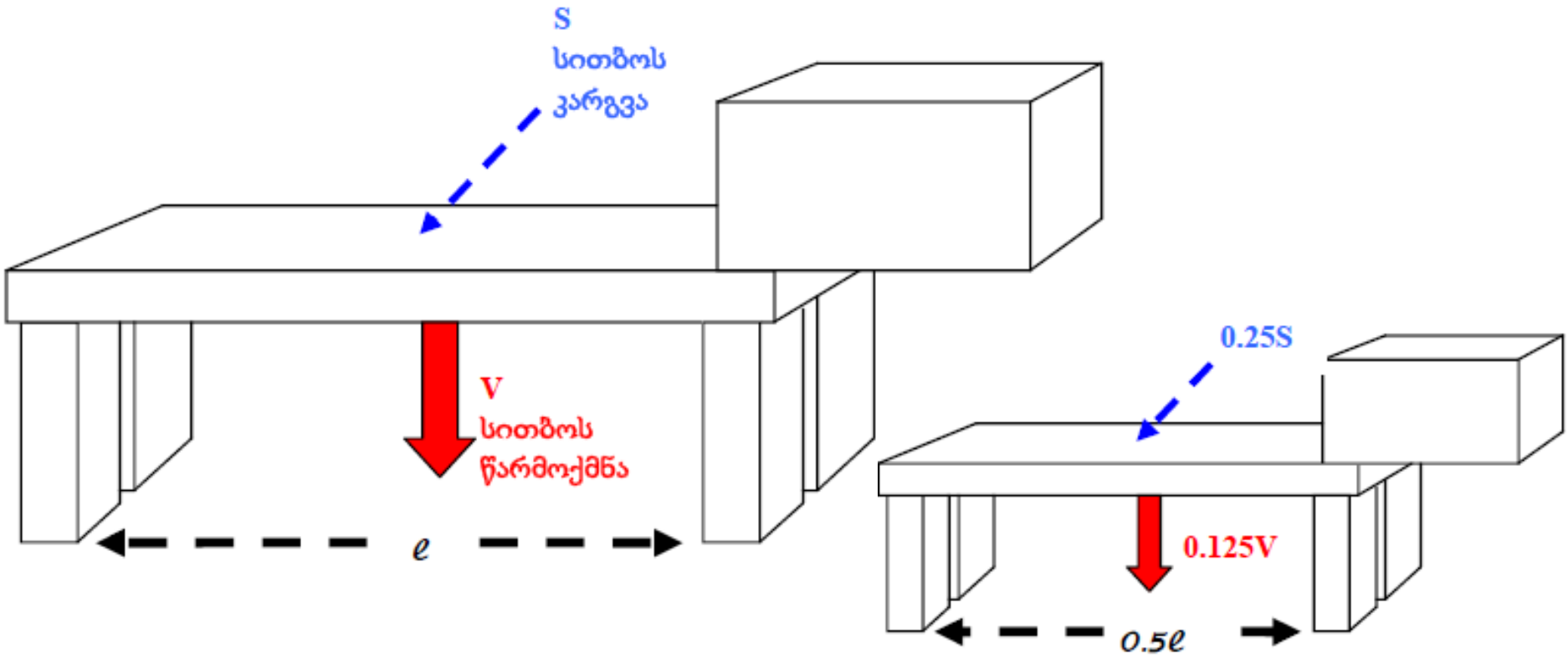


როგორ შემცირდება სითბოს გამომუშავება და კარგვა სხეულის ზომის 2-ჯერ შემცირებისას?



კარგვა შემცირდება 4-ჯერ,
ხოლო გამომუშავება შემცირდება მხოლოდ 8-ჯერ!

როგორ შემცირდება სითბოს გამომუშავება და კარგვა სხეულის ზომის 2-ჯერ შემცირებისას?



კარგვა შემცირდება 4-ჯერ,
ხოლო გამომუშავება შემცირდება მხოლოდ 8-ჯერ!

თუ ზომა ძალიან შემცირდება
კარგვა გადააჭარბებს გამომუშავებას და გაიყინება!



ეს ძალიან პატარა მინდვრის თაგვი თურმე იტალიის ტყეებში ცხოვრობს. დიდხანს ვერ მოახერხეს მისი ცოცხლად დაჭერა, ყოველთვის მკვდარი ხვდებოდათ ხაფანგში.

მერე მოიფიქრეს, ხაფანგში საკვები ჩაყარეს და დილით ცოცხალი ნახეს.

თურმე ისეთი პატარაა, იმდენად ცოტა სითბოს წარმოქმნის, რომ გამუდმებით ჭამა სჭირდება ტემპერატურის შესანარჩუნებლად!


0.75”



მადლობა

tornike.kadeishvili@gmail.com

rmi.ge/~kade