

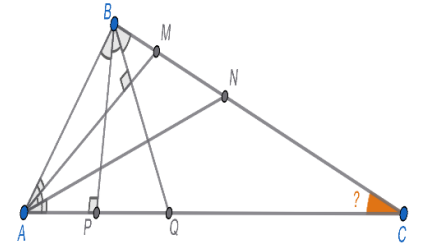


თიურის თლიმკიადა - 2026. პირველი ტური. (მორე სესიი)

29 მარტი, 2026

ამოცანა 6: ტრისექტრისები ($\sqrt{2}$ ქულა)

ABC სამკუთხედში A და B წვეროებიდან გავლებულია AM, AN, BP და BQ ტრისექტრისები ისე, როგორც ნაჩვენებია ნახაზზე, რომელიც ზუსტ ზომებს არ ინარჩუნებს. აღმოჩნდა, რომ $AM \perp BQ$ და $AC \perp BP$. იპოვეთ C კუთხის გრადუსული ზომა. (ტრისექტრისა კუთხეს სამ ტოლ ნაწილად ჰყოფს).



ამოცანა 7: მოდულების ჯამი (2 ქულა)

მოცემულია დადებითი მთელი რიცხვი n . იპოვეთ შემდეგი ჯამი

$$|\sqrt{2026} - 1| + |\sqrt{2026} - 2| + |\sqrt{2026} - 3| + \dots + |\sqrt{2026} - n|$$

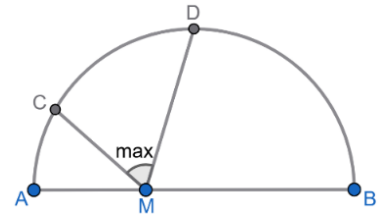
თუ ცნობილია, რომ ის მთელი რიცხვია.

ამოცანა 8: კაპრეკარის რიცხვები ($\sqrt{6}$ ქულა)

ნატურალურ რიცხვთა წყვილს ვუწოდოთ *კაპრეკარის*, თუ მათი ჯამის კვადრეტი ამავე რიცხვების შეერთებით მიღებული რიცხვის ტოლია. მაგალითად, 20 და 25 კაპრეკარის წყვილია, რადგან $(20 + 25)^2 = 2025$. იპოვეთ სამნიშნა ნატურალურ რიცხვთა კაპრეკარის ყველა წყვილი.

ამოცანა 9: მაქსიმალური კუთხე ($\sqrt{8}$ ქულა)

AB დიამეტრიან ნახევარწრეწირზე აღებულია C და D წერტილები, რომლებიც ნახევარწრეწირს ჰყოფენ შემდეგი თანაფარდობით: $\overline{AC} : \overline{CD} : \overline{DB} = 1 : 2 : 3$. (იხილეთ ნახაზი). AB დიამეტრზე აღებულია ის M წერტილი, რომლისთვისაც CMD კუთხის გრადუსული ზომა არის მაქსიმალური. იპოვეთ შეფარდება: $\frac{AM}{MB}$.



ამოცანა 10: დილერი და ლეონარდი ($\sqrt{11}$ ქულა)

ლეონარდს თამაშის დასაწყისში აქვს 1 ლარი, ხოლო დილერს აქვს 26 წითელი და 26 შავი კარტი. ლეონარდი და დილერი მონაცვლეობით იმეორებენ შემდეგ ქმედებებს: ჯერ ლეონარდი დებს თავისი თანხის რაღაც ნაწილს, ამბობს ფერს და შემდეგ დილერი ატრიალებს ერთ კარტს. თუ ლეონარდმა გამოიყენო კარტის ფერი, მაშინ ის მოიგებს იმდენივე თანხას რამდენიც დადო, წინააღმდეგ შემთხვევაში ის აგებს დადებულ თანხას. თამაში გრძელდება იქამდე სანამ არ გამოეღევა ლეონარდს თანხა ან დილერს კარტი. ცნობილია, რომ დილერი არ არის კეთილსინდისიერი და ბოროტად არის განწყობილი ლეონარდის მიმართ. ანუ ის მის ხელში არსებული კარტებიდან ყოველთვის ატრიალებს იმას, რომელიც ყველაზე მეტად ამცირებს თამაშის ბოლოს ლეონარდის მიერ მოგროვებული თანხის ოდენობას. დაადგინეთ, გარანტირებულად რა მაქსიმალური ოდენობის თანხა ექნება ლეონარდს თამაშის ბოლოს. (იგულისხმება, რომ თუ ლეონარდს აქვს $x > 0$ ლარი, მაშინ მას შეუძლია დადოს y ოდენობის თანხა, სადაც y არის ნებისმიერი ნამდვილი რიცხვი, რომლისთვისაც $0 \leq y \leq x$.)