



შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი  
შესარჩევი ტურები მათემატიკის 52-ე საერთაშორისო  
ოლიმპიადისათვის

მაგიდა №

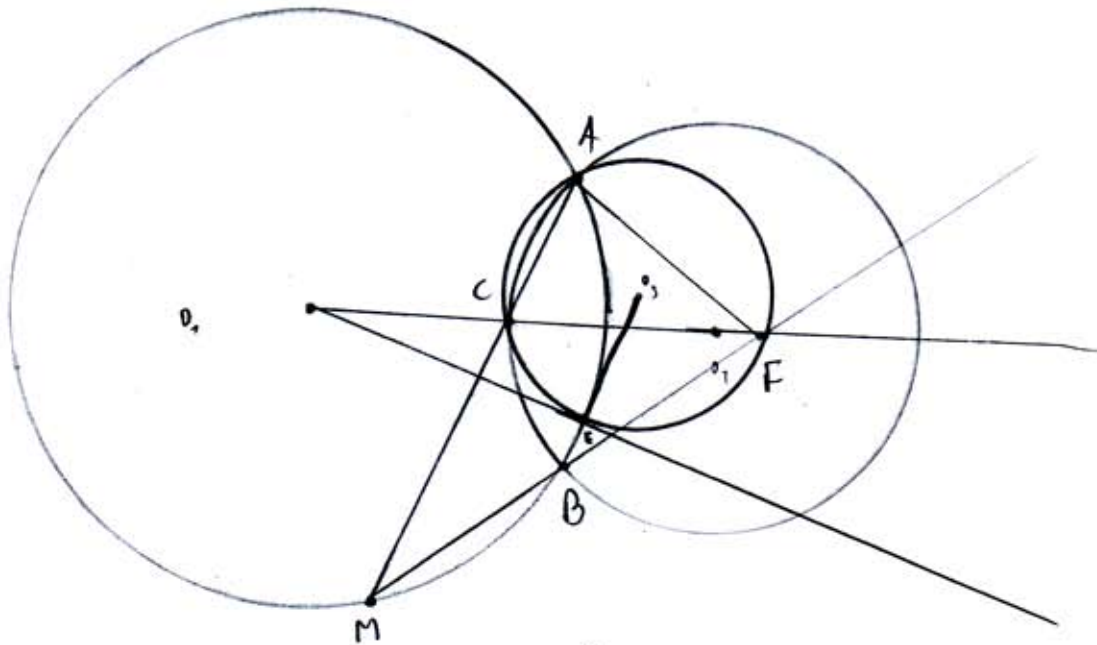
01.05.2011/ მათ/ IV/ 399

ამოცანა №

2

გვერდი №

1



შეკვლით  $O_1E$



შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი  
შესარჩევი ტურები მათემატიკის 52-ე საერთაშორისო  
ოლიმპიადისათვის

მაგიდა №

01.05.2011/ მათ/ IV/ 399

ამოცანა № 3

გვერდი № 1

ვიცით ხომ  $f(f(0))=2011$  ან  $f(f(f(f(0))))=f(f(0))+2011=4022$ .  
 $f(f(f(f(f(0))))))=6033$ .

$\underbrace{f(f(\dots f(0)))}_{2k \text{ უჯრე } f} = k \cdot 2011$ .

$f(f(0))$ -სა და  $f(f(f(f(0))))$ -ს შორის სხვაობაა 2011, რანგის მიხედვით  
 $\underbrace{f(f(\dots f(0)))}_{2k \text{ უჯრე } f}$ -სა და  $\underbrace{f(f(\dots f(0)))}_{2k+2 \text{ უჯრე } f}$ -ს შორის სხვაობა არის 2011.

ჩვენს შემთხვევაში უნდა გავიხსენოთ, რომ  $f(n) = nk$  არის ხარისხობრივი ფუნქცია, რის გამოც უნდა გავიხსენოთ, რომ  $f(0) = 0$  და  $f(n) = nk$  არის ხარისხობრივი ფუნქცია, რის გამოც უნდა გავიხსენოთ, რომ  $f(0) = 0$  და  $f(n) = nk$  არის ხარისხობრივი ფუნქცია.

ჩვენს შემთხვევაში უნდა გავიხსენოთ, რომ  $f(n) = nk$  არის ხარისხობრივი ფუნქცია, რის გამოც უნდა გავიხსენოთ, რომ  $f(0) = 0$  და  $f(n) = nk$  არის ხარისხობრივი ფუნქცია.

ჩვენს შემთხვევაში უნდა გავიხსენოთ, რომ  $f(n) = nk$  არის ხარისხობრივი ფუნქცია, რის გამოც უნდა გავიხსენოთ, რომ  $f(0) = 0$  და  $f(n) = nk$  არის ხარისხობრივი ფუნქცია.