



EGMO 2021  
GEORGIA  
KUTAISI

Language: Azerbaijani

Day: 1

*Bazar, 11 Aprel, 2021*

**Məsələ 1.** Ayselə görə 2021 ədədi *möhtəşəmdir*. O bildirir ki, əgər müsbət tam  $m$  ədədi üçün  $\{m, 2m + 1, 3m\}$  çoxluğunun hər hansı bir elementi möhtəşəmdirsə, onda onların hamısı möhtəşəmdir.  $2021^{2021}$  ədədi möhtəşəmdirmi?

**Məsələ 2.** Bütün  $f: \mathbb{Q} \rightarrow \mathbb{Q}$  funksiyalarını tapın ki,

$$f(xf(x) + y) = f(y) + x^2$$

bərabərliyi bütün rəşional  $x$  və  $y$  ədədləri üçün doğru olsun.

*Burada,  $\mathbb{Q}$  rəşional ədədlər çoxluğunu göstərir.*

**Məsələ 3.** Verilmiş korbucaqlı  $ABC$  üçbucağı üçün,  $A$  kor bucağının xarici tənöləni ilə  $B$  və  $C$  təpələrindən çəkilmiş hündürlüklər uyğun olaraq  $E$  və  $F$  nöqtələrində kəşisirlər.  $EC$  və  $FB$  parçaları üzərində uyğun olaraq  $M$  və  $N$  nöqtələri elə verilmişdir ki,  $\angle EMA = \angle BCA$  və  $\angle ANF = \angle ABC$ . İsbət edin ki,  $E, F, N, M$  nöqtələri bir çevrə üzərində yerləşirlər.

Language: Azerbaijani

Vaxt: 4 saat və 30 dəqiqə  
Hər bir sual 7 bal ilə qiymətləndirilir

**Olimpiadanın şəffaf və maraqlı keçirilməsi üçün, sualları internetdə və ya sosial mediada Aprelin 13-ü saat 16:00-a qədər müzakirə etməməyinizi xahiş edirik.**