Riyaziyyat üzrə Milli Tədris Olimpiadası
2020-21 tədris ili
II mərhələ X sinif

Məsələ 1 **5 bal**

K parametrinin bütün həqiqi qiymətlərini tapın, hansı üçün ki $y-x=k$ tənliyini və $x^2+y^2+3x\le 1$ bərabərsizliyini təmin edən həqiqi ədədlərin yeganə cütlüyü mövcuddur $(x,\ y)$.

Məsələ 2 **5 bal**

Ədədi ardıcıllığın üzvləri arasında 1, $\frac{5}{4}$ və $\frac{8}{3}$ ədədləri ilə rastlaşırıq. Bu ardıcıllığın ola biləcəyi ən az üzv sayı hansıdır?

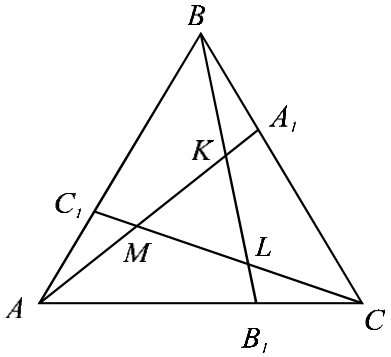
Məsələ 3 **5 bal**

$2^x=\sqrt{2\sqrt{2\sqrt{2...\sqrt{2}}}}$ olarsa, x-i tapın.

(Tənliyin sağ tərərfində kvadrat kök 2021 dəfə götürülmüşdür).

Məsələ 4 **5 bal**

ABC düzgün üçbucaqlının $AB,\ BC$ və AC tərəfləri üzərində uyğun olaraq $C_1,\ A_1$ və B_1 nöqtələri elə götürülmüşdür ki, $AC_1:C_1B=BA_1:A_1C=CB_1:B_1A=1:2$. $AA_1,\ BB_1$ və CC_1 parçaları $K,\ L$ və M nöqtələrində kəsişirlər. (şəkilə bax). KLM üçbucağının sahəsinin ABC üçbucağının sahəsinə olan nisbəti tapın.



Məsələ 5 **5 bal**

İtibucaqlı üçbucağın xaricinə çəkilmiş çevrənin istənilən nöqtəsindən üçbucağın tərəflərini əhatə edən düzxəttlərə çəkilmiş perpendikulyarların oturacaqlarının bir düzxətt üzərində yerləşdiyini isbat edin.