

2021-2022 TƏDRİS İLİNİN RİYAZİYYAT ÜZRƏ MİLLİ OLİMPİYADASI

II TUR

X SİNİF

Tapşırıq 1

5 XAL

İki natural ədədin ən kiçik ortaq bölünəni bu ədədlərin ən böyük ortaq bölünəndən 45 vahid böyük, onların hasilindən isə 200 vahid kiçikdir. Bu ədədlərin ən böyük ortaq bölünəni nəyə bərabərdir?

Tapşırıq 2

5 XAL

Mənfi olmayan x və y ədədləri $xy \geq x + 4y + 2$ bərabərsizliyini ödəyir. xy ifadəsinin qiymətlər çoxluğunu tapın.

Tapşırıq 3

5 XAL

Əgər f funksiyası istənilən sıfırdan fərqli x -üçün $f(x) + 2x^2 f\left(\frac{1}{x}\right) + x = 0$ bərabərliyini ödəyirsə, $f(1) + f(2) + \dots + f(2021)$ cəmini tapın.

Tapşırıq 4

5 XAL

ABC üçbucağının BC və AC tərəflərində uyğun olaraq A_1 və B_1 nöqtələri qeyd olunub. Tutaq ki, AA_1 və BB_1 parçaları K nöqtəsində kəsişir. İsbat edin ki, $\frac{AK}{AA_1} + \frac{BK}{BB_1} > 1$

Tapşırıq 5

5 XAL

$ABCD$ kvadratının xaricində E nöqtəsi elə götürülmüşdür ki, $\angle ECD = 15^\circ$, $\angle CDE = 75^\circ$. Kvadratın O mərkəzindən E nöqtəsinə qədər məsafə 5 sm-ə bərabərdir. $ABCD$ kvadratının sahəsini tapın.