



Утвърдил:

инж. Татяна Петрова
Началник на РИО – Ямбол

60 – ^{ТА} НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО МАТЕМАТИКА

ОБЩИНСКИ КРЪГ – 12.02.2011 г.

VII клас

Задача 1. Опростете частното $\frac{x^2 - 81}{x^2 - ax - b}$, ако:

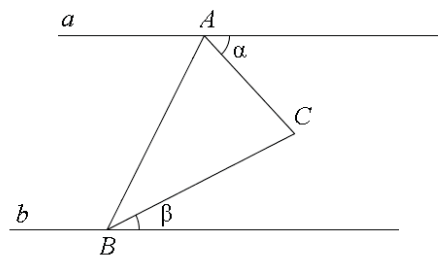
а) коефициентът a е равен на мярката на ъгъла при върха A на равнобедрен триъгълник ABC ($AC = BC$), с външен ъгъл при върха C равен на 20° ;

б) коефициентът b е равен на сбора от корените на уравнението $4 - 3|2y + 9| = -11$

7 точки

Задача 2. На чертежа правите a и b , построени през върховете A и B на триъгълника ABC , са успоредни. Ако $\alpha + \beta = 80^\circ$ и $\angle ABC : \angle BAC = 2 : 3$, намерете ъглите на триъгълника ABC .

7 точки



0

Задача 3. От град A за град B , разстоянието между които е 60 km, пътуват велосипедист и мотоциклетист. Скоростта на велосипедиста е 20 km/h, а на мотоциклетиста 2,5 пъти по-голяма от скоростта на велосипедиста. Мотоциклетистът тръгнал от град A след велосипедиста, но двамата пристигнали едновременно в B . На какво разстояние от A е бил велосипедистът в момента, в който е тръгнал мотоциклетистът? Колко време след тръгването на велосипедиста е тръгнал мотоциклетистът?

7 точки

Време за работа – 4 часа.

ЖЕЛАЕМ ВИ УСПЕХ!