



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

Министерство на образованието и науката

Регионално управление на образованието – Бургас

НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО МАТЕМАТИКА

ОБЩИНСКИ КРЪГ - 15.12.2018 ГОД.

ТЕМА ЗА V КЛАС

1 задача: Пресметнете стойностите на

$$A = \frac{4}{15} + \frac{7}{10} + \frac{11}{15} + \frac{1}{10} + \frac{1}{5},$$

$$B = 12\frac{1}{2} - \left(8\frac{1}{5} : \left(1\frac{1}{6} + 2\frac{1}{4}\right)\right) \cdot \frac{5}{6}$$

и стойността на X от равенството $\text{НОК}(10; 25) - 2 \cdot X = \text{НОД}(32; 48)$.

Да се намери числената стойност на израза $C = \frac{B-A}{X}$.

(7 точки)

2 задача: В Горското училище на Зайо му задали задача за домашна работа: „Обиколката на равностранен триъгълник със страна 20 м е с 30 м по-голяма от обиколката на правоъгълник. Едната страна на правоъгълника е 4 пъти по-голяма от другата.“



а) Помогнете на Зайо да намери лицето на правоъгълника.

(3 точки)

б) Зайо има правоъгълен участък земя с лице, равно на лицето на правоъгълника. Решил да я огради със стоманени подпори, като ги поставя на разстояние 1 м една от друга. Да се определят размерите на участъка, за който са необходими най-малко подпори и на участъка, за който са необходими най-много подпори.

(4 точки)

3 задача: Разстоянието между град A и град B е 330 км. От A за B тръгнала лека кола със скорост 120 км/ч. След 1 ч. и 30 мин. от B за A тръгнал камион, който се движи със скорост, която е два пъти по – малка от скоростта на леката кола.

а) Колко часа след тръгването на леката кола са се срещнали и на какво разстояние от B ?

(4 точки)

б) Ако срещата е станала в 11 часá и 45 минути, в колко часá леката кола е пристигнала в град B ?

(3 точки)

Желаем Ви успех!

Общ брой точки: 21.

Време за работа – 4 астрономически часа.

За областен кръг се класират учениците, получили не по-малко от 16 точки.