МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА
РЕГИОНАЛНО УПРАВЛЕНИЕ НА ОБРАЗОВАНИЕТО – СОФИЯ-ГРАД
София 1303, ул. „Антим I”, № 17, тел.:9356050, факс:9883937, e-mail: rio_sofia_grad@mon.bg, www rio-sofia-grad.com

LXVI НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО МАТЕМАТИКА
ОБЩИНСКИ КРЪГ
17.12.2016 г.

VI КЛАС

Задача 1.

Намерете стойността на изразите

$$A = 2016^0 - \left(8{,}25.\frac{10}{11} - 17\frac{1}{2}\right).\left(\left|-11\frac{2}{3}\right| : 2\frac{2}{9} + \left|-3{,}5\right|\right)$$

$$B = \left[\left(-\frac{2}{3}\right)^5\right]^6 : \left(\frac{2}{3}\right)^{28} - \frac{27.5^3}{125.3^5} \quad \text{и} \quad C = \frac{6.\frac{1}{6}.\frac{1}{7} - 5.\frac{1}{5}.\left(-\frac{1}{7}\right)}{3.\frac{1}{3}:(-7) - 4.\frac{1}{4}:7}.$$

Намерете неизвестното число x от равенството $A\,.\,B - x = C^{2016}$.

(*7 точки*)

Задача 2.

При ремонт на домашна баня с дължина 3 *м*, ширина 2 *м* и височина 2,70 *м* се предвижда облицовка с фаянсови плочки на височината на вратата, която е с размери 80 *см* на 2 *м*. Колко лева ще струва ремонта на банята, ако се облицова с квадратни плочки със страна 30 *см* при цена за 1 плочка 12,50 лв., а за работа и други материали се плаща по 11 лв. за всеки облицован квадратен метър?

math-bg.com

(*7 точки*)

Задача 3.

Намерете неизвестното число a от равенството $7^{16}\,.\,3\,.\,a - 7^{17} = 7^{16}\,.\,11$.
Опростете израза $b = (x-15) - (17 - (9 - (-7)) + (x-21))$ и намерете неговата стойност.
Определете последната цифра на числото $c = a^{2016} + b^{2016}$.

(*7 точки*)

До областен кръг ще бъдат допуснати ученици,
*които са получили **най-малко 16 точки**.*
Време за работа – 4 часа.
Желаем Ви успех!