



МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА  
РЕГИОНАЛЕН ИНСПЕКТОРАТ ПО ОБРАЗОВАНИЕТО  
СОФИЯ - РЕГИОН

64<sup>-та</sup> НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО МАТЕМАТИКА

ОБЩИНСКИ КРЪГ – 14.12.2014г. – VI клас

**Задача 1.** Дадени са изразите:  $a = \frac{16^2 - 2^9}{2^8 + 4^5 - 8^3}$  и  $b = -27 + 3 \cdot \left[ 15 - \left( 7.3 \frac{1}{5} - 12,4 \right) \right]$ .

а) Сравнете  $|a|$  и  $|b|$ .

б) Пресметнете стойността на израза  $\frac{b-a}{|b|-|a|}$ .

7 точки

**Задача 2.** В група от 96 ученици момчетата са с 40% по-малко от момичетата. Момичетата са на възраст 16 години, а момчетата - 18 години. Средната височина на учениците е 1,70 м, а на момчетата 1,76 м.

а) С колко момчетата са по-малко от момичетата?

б) Колко месеца е средната възраст на учениците в групата?

в) Колко е средната височина на момичетата?

7 точки

**Задача 3.** Воден резервоар е с форма на правоъгълен паралелепипед с размери: дължина 75 м, а дълбочина  $\frac{1}{15}$  от дължината и 25 % от широчината. Цялото количество вода от пълния до горе резервоар е използвано за напояване на засадена площ от 250 дка. По колко литра вода е използвана за напояването на един квадратен метър?

7 точки

*Време за работа – 4 часа.*

*До областен кръг се допускат ученици с най-малко 16 точки.*

*Желаем Ви успех!*