



МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО, МЛАДЕЖТА И НАУКАТА
РЕГИОНАЛЕН ИНСПЕКТОРАТ ПО ОБРАЗОВАНИЕТО – ПЛОВДИВ

4000 Пловдив, ул. "Цариброд" № 1, тел.: 032/631-843, 032/628-980, факс: 032/631-847, www.rio-plovdiv.com, e-mail: info@rio-plovdiv.com

ОБЩНСКИ КРЪГ НА ОЛИМПИАДАТА ПО МАТЕМАТИКА

12. 02. 2011 г. - VI клас

1.зад. В правоъгълна координатна система изобразете точките $A(-5; -2)$, $B(5; -2)$, $C(X_C; 2)$ и $D(X_D; Y_D)$, където координатите X_C , X_D и Y_D са съответно:

$$X_C = \left| \frac{|-5 + |-4||}{|9 - |-1| - |2|| - 5} \right|; \quad X_D = \frac{-4 : \left(-\frac{1}{9}\right) + 2,4 : (-0,6)}{7 : \left(-\frac{1}{4}\right) - 2,4 : 0,6}; \quad Y_D = \frac{7 \cdot 2^4 \cdot 16 \cdot (2^5)^2 - 5 \cdot \left(\frac{1}{8}\right)^{-1} \cdot 2^{15}}{2 \cdot 2^{10} \cdot 2^7}.$$

Начертайте трапеца ,определен от тези точки и намерете лицето му.

7 точки

2.зад. Дължината на един басейн е 75м, а дълбочината му е $\frac{1}{15}$ от дължината и 25 % от широчината. Басейнът е напълнен догоре с вода. По колко литра вода ще се паднат на квадратен метър, ако с цялата вода от басейна се полее зеленчукова градина от 250 дка?

7 точки

3.зад. Даден е успоредник ABCD. Диагоналите AC и BD се пресичат в точка O, която е тяхна среда. Точка M е среда на OB, а точка N е среда на MC.

а) Докажете, че $S_{AOD} = S_{BOC}$;

б) Докажете, че $S_{AOB} = S_{BOC} = S_{DOC} = S_{AOD}$;

в) Намерете колко процента от лицето на успоредника ABCD е лицето на триъгълника DMN.

7 точки

Време за работа - 4 часа.

Желаем Ви успех!