

ДИМИТРОВДЕНСКО МАТЕМАТИЧЕСКО СЪСТЕЗАНИЕ ГРАД ВИДИН

15 ОКТОМВРИ 2006 ГОДИНА

7 КЛАС

Задача 1. Проверете дали е вярно равенството $\frac{4^{100} + 4^{100} + 4^{100} + 4^{100}}{4^n} = 4$, ако n е число, равно на стойността на израза $-\frac{3}{49} \cdot 376,24 + \frac{1}{7} \cdot 323,76 + \frac{10}{49} \cdot 376,24$.

Задача 2. Числата a и b , $a < b$, разделят отсечката с краища $-\frac{2}{3}$ и $-\frac{1}{2}$ от числовата ос на три равни части. На колко е равно числото a ?

Задача 3. С помощта на шест различни цифри, всяка от които се използва по веднъж, да се съставят три двуцифрени числа, които се отнасят така, както числата $\frac{1}{6} : \frac{1}{7} : \frac{1}{8}$.

Задача 4. Точка M е средата на страната AD на правоъгълника $ABCD$, а точка N лежи на правата AB , като $AN : NB = 1 : 5$.

а) намерете лицето на $ABCD$, ако $AN = 2$ см и $AM = 2,5$ см;

б) намерете колко процента от лицето на $ABCD$ е лицето на триъгълник MNC .

ВРЕМЕ ЗА РАБОТА 3 ЧАСА