

**ДИМИТРОВДЕНСКО МАТЕМАТИЧЕСКО СЪСТЕЗАНИЕ**

**17 ОКТОМВРИ 2009 ГОДИНА ГРАД ВИДИН**

**7 КЛАС**

**Задача 1.** Пресметнете:

а)  $\left(7\frac{2}{9}\% \text{ от } 36000\right) : c$ , ако  $c = -13.10.(-10)^2$ .

б)  $3 : \left(-\frac{3}{5}\right) - \left(-\frac{4}{5} : 2\right) + 5\left(0,2^2.10 - \frac{2}{5} : (-2) : (-1)^{2n+1}\right)$ .

в)  $\frac{a+2b+3c}{2a-b+c}$ , ако за числата  $a$ ,  $b$  и  $c$  е известно, че  $a:b=1:3$  и  $a+b=c$ .

**Задача 2.** Четири шоколада струват 7,84 лв. Цената на един шоколад и тази на една вафла се отнасят съответно както  $7:2$ . Намерете колко лева струват 24 вафли.

**Задача 3.** В правоъгълна координатна система са изобразени точките  $A(-5;0)$ ,  $B\left(3\frac{2}{3};0\right)$ ,  $C(0;-0,2)$  и  $D(0;1,5)$ . Точките  $P$  и  $Q$  са среди съответно на отсечките  $AB$  и  $CD$ . В кой квадрант е разположена средата на отсечката  $PQ$ ? Обосновете отговора си.

**Задача 4.** Правоъгълен триъгълник с катети  $AB=3$  см и  $BC=4$  см се върти около права  $l$ , минаваща през точка  $A$  и успоредна на  $BC$ . Намерете обема на полученото тяло и лицето на повърхнината му, ако хипотенузата на триъгълника е 5 см.

**ВРЕМЕ ЗА РАБОТА 3 ЧАСА**