



НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО МАТЕМАТИКА

ОБЩИНСКИ КРЪГ – 15.12.2017 г.

ТЕМА ЗА VI КЛАС

**Задача 1** А) Намерете стойностите на М и Р, ако:

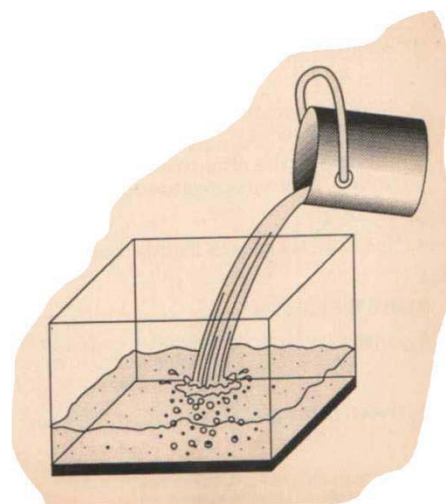
$$M + \frac{4}{4 + \frac{1}{2 + \frac{2}{3}}} = 16, \quad P = \frac{(1,09 + 1,3 \cdot \frac{7}{10}) : \frac{5}{4}}{(7,7 : 24 \frac{3}{4} + \frac{2}{15}) \cdot \frac{27}{5}}$$

Б) Да се намери най-голямата дроб със знаменател 21, която е по-голяма от М и по-малка от Р.

(7 точки)

**Задача 2.** Аквариумът на Ани е с форма на права четириъгълна призма с размери на основата 52 cm и 40 cm. Аквариумът побира 65,312 L вода. Ани пълни аквариума с цилиндрична кофа с диаметър 20 cm и височина 26 cm. Намерете:

- Височината на аквариума;
- Колко кофи с вода трябва да излее Ани, за да се напълни целия аквариум;
- Колко сантиметра достига нивото на водата в аквариума, ако Ани е изляла 2 пълни кофи вода?
- Колко квадратни метра стъкло е употребено за направа на аквариума?



(7 точки)

**Задача 3** Даден е четириъгълник ABCD. Точките М и N са средите на AD и BC. Точките Р и Q са съответно от страните АВ и CD, като  $BP = 2 \cdot AP$  и  $DQ = 2 \cdot QC$ .

- Намерете каква част от лицето на ABCD е лицето на ANCM;
- Намерете колко процента е лицето на ANCM от лицето на PBQD.

(7 точки)

Време за работа – 4 часа.  
До областен кръг се допускат ученици с най-малко 16 точки.  
Желаем Ви успех!