

**ОБЩНСКИ КРЪГ НА ОЛИМПИАДАТА ПО МАТЕМАТИКА – 16.12.2017г.
 ПРИМЕРНИ РЕШЕНИЯ и КРИТЕРИИ ЗА ПРОВЕРКА И ОЦЕНКА
 V клас**

Задача 1. а) общо 5 точки (за намерени: $a = \frac{7}{9}$ - 2 точки; $b = \frac{29}{36}$ - 0,75 точки;

$c = \frac{7}{4}$ - 1 точка и за сравняване **с, b, а** - 1,25 точки)

$a = \left(\frac{50}{7} \cdot \frac{14}{5} - \frac{27}{5} : \frac{3}{5} \right) : \frac{22}{3} - \frac{13}{18}$ - (за превръщане на всяко смесено число в неправилна обикновена дроб по 0,25 точки)общо 0,75 т.

$a = 11 \cdot \frac{3}{22} - \frac{13}{18}$ - (за извършване на всяко действие (умножение, деление и изваждане) в скобите - по 0,25 точки)общо 0,75 т.

за извършване на действие умножение $11 \cdot \frac{3}{22}$ 0,25 т.

$a = \frac{3}{2} - \frac{13}{18} = \frac{7}{9}$ - за привеждане към НОЗ, изваждане и съкращаване общо 0,25 т.

$\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} \right) = \frac{1}{6}$ (за привеждане към НОЗ и действие изваждане) общо 0,25 т.

$b = \frac{5}{6} - \frac{1}{6} \cdot \frac{1}{6} = \frac{29}{36}$ (за умножение -0,25, за привеждане към НОЗ и изваждане - 0,25 точки)

общо 0,5 т.

$c = \frac{5}{4} \cdot \frac{6}{5} \cdot \frac{7}{6} = \frac{7}{4}$ (за извършено действие събиране във всяка скоба - по 0,25 точки и за умножение – 0,25 точки) общо 1 т.

за подреждане на $a = \frac{7}{9} = \frac{28}{36} < \frac{29}{36} = b \Rightarrow a < b$ 0,5 т.

за направен извод $c = \frac{7}{4} > 1$ и $b = \frac{29}{36} < 1 \Rightarrow b < c$ 0,5 т.

за **с, b, а**.....0,25 т.

б) общо 2 точки

Пресметното $3\frac{1}{3} - 2\frac{4}{5} = \frac{8}{15}$ 1т.

Пресметнато $13 - 12\frac{2}{3} = \frac{1}{3}$ 0,5т.

Намерено $x = \frac{8}{5}$ или $x = 1\frac{3}{5}$ 0,5т.

Задача 2.

за намерено НОК(12, 15, 30, 45) = 180 (или 180 минути)..... 2 т.

за превръщане на 180 минути = 3 часа..... 1 т.

за получен верен отговор 11 час а и 15 минути + 3 часа = 14 час а и 15 минути 2 т.

намерен брой на обиколките на всяко момче

Антон 15 обиколки0,5 т.
Дарин 12 биколки 0,5 т.
Камен 6 обиколки 0,5 т.
Милко 4 обиколки 0,5 т.

Задача 3.

за определяне на най-голямото двуцифрено число - **числото 99**0,5 т.
за обосновав извод: обиколката се дели едновременно на 3 и 4, следователно обиколката се дели на 12..... 2 т.

а) за определяне на всички числа по- малки от 99 и кратни на 12 2 т.
за определяне, че броя на всички числа, на които е възможно да са равни тези обиколките е 8..... 0,5т.

б) за определяне на най-малкото просто число – **числото 2**0,5т.

за обосновав извод: **страната на триъгълника е с 2 см по голяма от страната на квадрата;**
.....0,5 т.

за намерена страната на едната фигура (квадрата или триъгълника) 0,5 т.
за намерена страната на другата фигура 0,5 т.

Оценяването е примерно. Всеки друг верен вариант на решение се оценява с максимален брой точки.

За областен кръг се класират ученици, получили минимум 16 точки.