

ПРИРОДОМАТЕМАТИЧЕСКА ГИМНАЗИЯ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“

XX математическо състезание „Вергил Крумов“

19.11.2016 година, Силистра

V клас

Време за работа: 120 минути

Регламент: За верен отговор на всяка задача от 1 до 4 включително - по 5 точки, за верен отговор на всяка задача от 5 до 9 включително - по 7 точки. Задача 10 изисква пълно решение. Максималният брой точки е 15. При посочване на „друг отговор“ е задължително той да бъде изписан.

1 зад. Колко са неправилните дроби записани с някои от цифрите 1, 5, 7, 8, на които числителите и знаменателите са едноцифрени числа?

- А) 16 Б) 10 В) 6 Г) Друг отговор

2 зад. Намерете стойността на израза: $[\text{НОК}(105,45) - \text{НОД}(63,234)]: 9 =$

- А) 34 Б) 35 В) 306 Г) Друг отговор

3 зад. Намерете дроб, която да е равна на $\frac{2}{7}$ и разликата между числителя и знаменателя и да е 30.

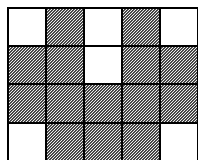
- А) $\frac{40}{70}$ Б) $\frac{10}{40}$ В) $\frac{42}{12}$ Г) Друг отговор

4 зад. В ребуса по-долу на еднаквите букви отговарят еднакви цифри, а на различните букви - различни цифри. Коя е най-голямата възможна стойност на израза?

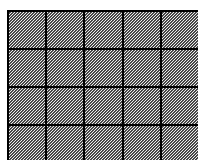
В.Е.Р.Г.И.Л.К.Р.У.М.О.В=

- А) 1035 Б) 0 В) 704 Г) Не може да се определи

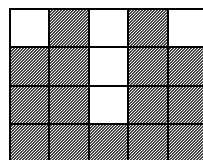
5 зад. Коя от оцветените фигури има най-голяма обиколка?



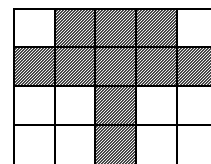
А)



Б)



В)



Г)

6 зад. Боби, Мони, Никола и Найден играли футбол на двора и един от тях счупил стъклото на прозорец. При разследването на случая те твърдяли следното:

Боби: „Стъклото счупи Никола или Найден.“

Мони: „Найден направи това.“

Никола: „Аз не съм счупил прозореца.“

Найден: „Аз също не съм.“

Учителката им, която добре познавала децата, каза: “Трима от тях винаги казват истината.” Тогава кой е счупил стъклото?

- А) Боби Б) Мони В) Никола Г) Найден

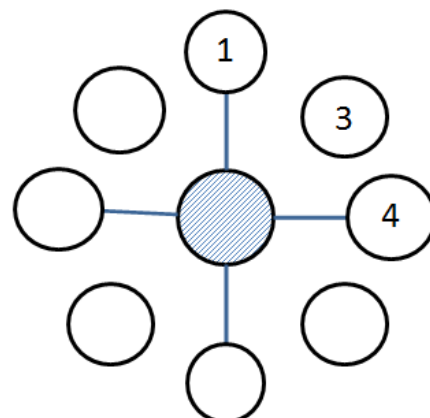
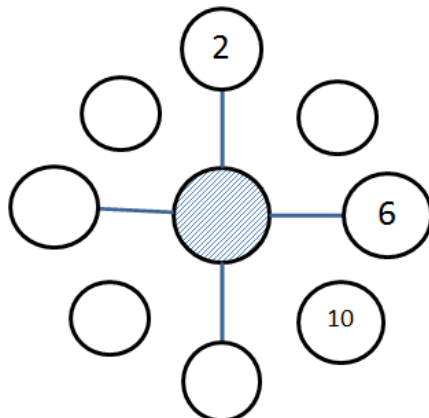
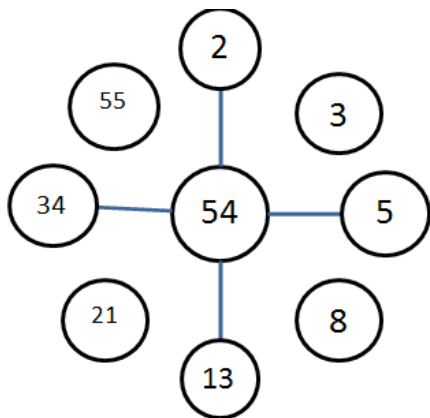
7 зад. В кутия има 15 сини, 12 червени и 32 бели топчета. Колко топчета най-малко трябва да извадим, без да гледаме, за да сме сигурни, че имаме 2 едноцветни?

- А) 2 Б) 16 В) 4 Г) Друг отговор

8 зад. Открийте всички цифри, които могат да се поставят на мястото на *, такива че числото $\overline{216 * 753}$ да е кратно на 3. Произведението на получените цифри е:

- А) 162 Б) 18 В) 0 Г) Друг отговор

9 зад. Открийте зависимостта в първата схема и попълнете другите две. Колко е сборът на двете числа в оцветените кръгчета?



- А) 111 Б) 108 В) 92 Г) Друг отговор

10 зад. Намерете всички решения на ребуса и подробно обосновайте разсъжденията си.

$$\begin{array}{r} \text{РАК} \\ + \text{РАК} \\ \hline \text{ОМАР} \end{array}$$

(на различните букви отговарят различни цифри, на еднаквите букви - еднакви цифри)

УСПЕХ!