

ПРИРОДОМАТЕМАТИЧЕСКА ГИМНАЗИЯ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“

XX математическо състезание „Вергил Крумов“

19.11.2016 година, Силистра

VI 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. Подредете във възходящ ред следните числа:

$$-19,5; 7\frac{1}{2}; 7,3; \frac{23}{3}; -\frac{125}{10}; 1\frac{2}{3}; -\frac{97}{6}$$

Третото и петото число в новополучената редица са:

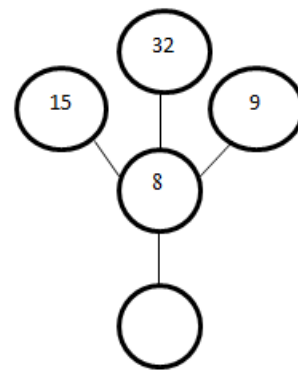
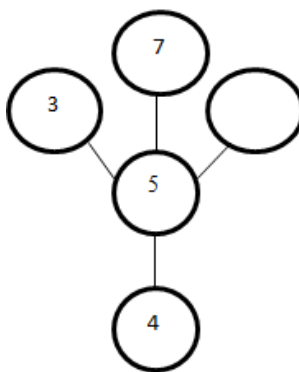
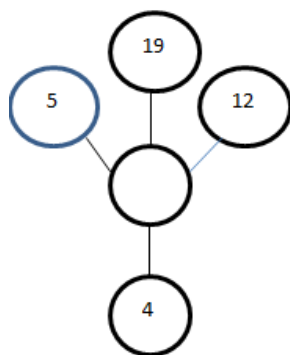
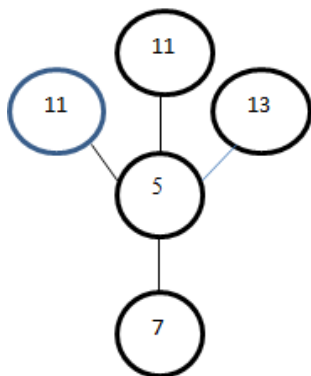
А) $-19,5$ и $7,3$

Б) $-\frac{97}{6}$ и $7\frac{1}{2}$

В) $-\frac{125}{10}$ и $7,3$

Г) Друг отговор

2 зад. Открийте зависимостта в стъпчиците.



Сборът на липсващите числа е:

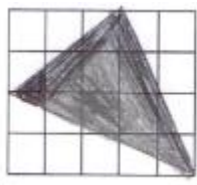
А) 26

Б) 18

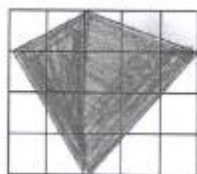
В) 56

Г) Друг отговор

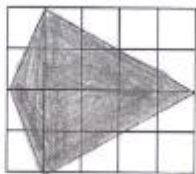
3 зад. Коя от оцветените фигури има най-голямо лице?



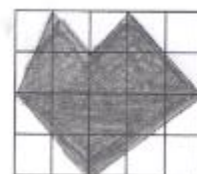
А)



Б)



В)



Г)

4 зад. В кутия имаме 17 бели, 13 зелени и 19 червени топчета. Колко най-малко топчета трябва да извадим без да гледаме, за да сме сигурни, че имаме 3 едноцветни?

- А) 31 Б) 33 В) 37 Г) Друг отговор

5 зад. Пресметнете стойността на израза: $\frac{7^8 - 7^6}{7^7}$

- А) $\frac{1}{7^5}$ Б) 48 В) 7 Г) $\frac{48}{7}$

6 зад. Ако в дадения ребус знаменателят е различен от нула и на еднаквите букви отговарят еднакви цифри, а на различните букви - различни цифри, то най-голямата възможна стойност на израза е:

$$\frac{\text{В.Е.Р.Г.И.Л}}{\text{К.Р.У.М.О.В}} =$$

- А) 5 Б) 0 В) 1035 Г) Не може да се определи

7 зад. Намислих едно число. От квадрата му извадих самото число и получих 5700. Намисленото число има сбор от цифрите:

- А) 12 Б) 13 В) 9 Г) Друг отговор

8 зад. Намерете неизвестното в равенството:

$$\frac{1}{3} \left\{ \frac{1}{3} \left[\frac{1}{3} \left(\frac{1}{3} x - 3 \right) - 3 \right] - 3 \right\} - 3 = 0$$

- А) 69 Б) 1089 В) 360 Г) Друг отговор

9 зад. Две коли тръгват едновременно в една и съща посока, по един и същи път. Първата кола се движи със скорост 90 км/ч, а втората - с 85 км/ч. На какво разстояние са се намидали първоначално двете коли, ако са се разминали 1ч и 15 мин след тръгването им?

- А) 6 km Б) 6,5 km В) 7 km Г) Друг отговор

10 зад. Числото \overline{abcab} , в което на еднаквите букви отговарят еднакви цифри, а на различните букви - различни цифри, се дели на 180. Намерете всички такива числа и обосновайте подробно решението си.

УСПЕХ!