



ПРИРОДОМАТЕМАТИЧЕСКА ГИМНАЗИЯ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“

XVIII математическо състезание „Вергил Крумов“

22.11.2014 година, Силистра

VI клас

Време за работа: 180 минути

Регламент: Задачите от 1 до 5 се оценяват по 2 точки, задачи от 6 до 10 се оценяват с 3 точки. Задачите от 11 до 14 се оценяват по 4 точки за посочване на верен отговор. Ако посочите „друг отговор“ се дават точки, само ако е посочен верния отговор. Задача 15 се оценява с 9 точки за пълно решение.

Задача 1. Стойността на израза $\frac{7^5 7^{14} - (7^3)^6}{7^{12} 7^5}$ е:

- а) 49 б) 42 в) 7 г) 0 д) друг отговор

Задача 2. Колко цели числа n удовлетворяват неравенството $\frac{2}{7} < \frac{n}{14} < \frac{3}{7}$?

- а) 1 б) 2 в) 3 г) 0 д) друг отговор

Задача 3. Броят на целите числа, които са между числата с модул, равен на 8,11 са:

- а) 9 б) 17 в) 18 г) 19 д) друг отговор

Задача 4. Ако $a = |-3,4 - (-1,4)|$, то числената стойност на $\left| a + \frac{a}{3} - \frac{3}{a} - |a| \right|$ е равна на:

- а) $\frac{45}{6}$ б) 1 в) $-\frac{5}{6}$ г) $\frac{5}{6}$ д) друг отговор

Задача 5. Сборът от дължините на ръбовете на куб е 60 m. Лицето на повърхнината на куба е:

- а) 150 кв.м б) 60 кв.м в) 125 кв.м г) 100 кв.м д) друг отговор

Задача 6. Измислих действието $a \Theta b = a \cdot (b - 3)$. Пресметнете $(22 \Theta 6) \Theta 4$.

- а) 11 б) 66 в) 33 г) 101 д) друг отговор

Задача 7. Обиколката на успоредник е 42 cm, страната $a = 12$ cm и височина $h_b = 8$ cm. Лицето му е равно на:

- а) 72 cm^2 б) 96 cm^2 в) 108 cm^2 г) 240 cm^2 д) друг отговор

Задача 8. Правоъгълник, който има обиколка 24 cm е разрязан на 4 еднакви квадрата. Обиколката на един от тези квадрати е:

- а) 9,6 cm б) 6 cm в) 12 cm г) 9,8 cm д) друг отговор

--	--	--	--

Задача 9. На кое число винаги се дели разликата на едно трицифрено число и неговото огледално?/число записано със същите цифри , но в обратен ред/

- а) 99 б)13 в) 27 г) 15 д) друг отговор

Задача 10. Колко на брой са всички нечетни трицифрени числа със сбор на цифрите 7?

- а) 9 б) 10 в) 11 г) 12 д) друг отговор

/ За задачи от 11 до 14 се изисква да поставите само верния отговор в бланката /

Задача 11. Майстор Слави отишъл на работа в 9:00 часа сутринта и веднага започнал да подстригва първия си клиент. Без да спира той работил до 16:10 часа, когато подстригал тридесетия си клиент за деня. Ако едно мъжко подстригване отнема 15 минути и струва 5 лв, а едно дамско подстригване отнема 25 минути и струва 7 лв, колко лв оборот е имал в касата майстор Слави в 16:10 часа?

Задача 12. Напишете всички двойки естествени числа x и y , удовлетворяващи равенството $3x + 7y = 92$.

Задача 13. Щастливо двуцифрено число е това, при което сборът от цифрите му е равен на 9. Например 45 е щастливо число, защото $4 + 5 = 9$. Колко е сборът на всички щастливи числа?

Задача 14. Квадрат и правоъгълник имат равни обиколки. Лицето на правоъгълника е 32 cm^2 , а едната му страна е 8 cm . Лицето на квадрата е :

Задача 15. */Изисква се пълно решение на задачата/*

На няколко деца дали по 300 еднакви квадратни картончета с размери 5 cm на 5 cm . Всяко дете направило правоъгълник, използвайки всички картончета. Направените правоъгълници били различни и всеки от тях имал страни по- големи от 10 cm . Оказало се , че били направени всички възможни правоъгълници, отговарящи на условието.

А) Колко са децата?

Б) От всички картончета децата направили възможно най- дългия правоъгълник. Колко метра е дължината му?

Успех!