

ШИФР 11-16

Олимпиадная работа  
муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников  
по математике

учащегося **11** класса

муниципального автономного общеобразовательного учреждения  
«Центр образования №1 «Академия знаний имени Н.П. Шевченко»  
Старооскольского городского округа Белгородской области

**Кошарного Вячеслава Сергеевича**

Педагог-наставник:  
учитель математики  
МАОУ «Центр образования №1  
«Академия знаний имени Н.П. Шевченко»  
Комаренко Екатерина Анатольевна

11.1. Три равных количества карт 7P/7H. Возможно выполнение условия 7з.сказали

		7з.сказали нет													
		1P	1P	1P	1P	1P	1P	1P	1P	1P	1P	1P	1P	1P	1P
		07	70	16	61	25	52	43	34	34	43	43	43	43	43
		70	07	61	16	52	25	34	43	43	43	43	43	43	43
		14Der	14Het	12Der	12Het	10Der	10Het	8Het	8Der	8Der	8Der	8Der	8Der	8Der	8Der
				2Het	2Der	4Het	4Der	6Der	6Het	6Der	6Der	6Der	6Der	6Der	6Der

Ответ: Нет

11-16

11.2. Методом подбора выяснил, что для выполнения всех условий заданы и последние возможные порядковые простые числа 17 23 29

Разность арифм. последовательности равна 6  $\Rightarrow$  кратка 6  $\frac{6}{6} = 1$

Среднее арифметическое этой тройки чисел равно 23, число простое условие выполняется. (З.Т.1)

11.5  $a^3 - b^3 = c^4$   $c > 5^{2025}$

Верно; Такое решение существует.

$a^3 - b^3 = 5^{8100}$

$a = 5^{2700}$

$b = 0 \notin \mathbb{N} \Rightarrow 5^{8100} = 5^{8100}$

11.4. Второе, т.к при  $\angle \alpha > 90^\circ$   $|\cos \alpha| > |\sin \alpha|$

N	Фамилия	ФИО, подпись
1	7	Мамеева О.Ю.
2	1	Иванова Е.В.
3	Х	Мамеева Н.М.
4	Р	Ковалева А.А.
5	О	Ковалева А.А.
Итого	8	