

Летняя олимпиада ЦРР по математике

Дата проведения: 13 июля 2024 года.

Время проведения: 09:30 - 12:30 (по Владивостоку).

Формат проведения: Очно (ул. Пушкинская, 41)

Возрастные категории: 4-5 класс, 6-7 класс, 8 класс

Количество задач: 8. Задачи для каждой категории будут разного уровня сложности.

Награды: победители и призеры получают дипломы, остальные - сертификаты, в электронном виде. Диплом 1 степени получают участники, набравшие 75% и больше от максимального количества баллов. Диплом 2 степени - 65-75%. Диплом 3 степени 55-65%.

Критерии оценки решения задачи:

- 1 балл – ответ без решения, ответ с неверным решением, неполное верное решение
- 2 балла – верное решение без ответа, ответ с неполным верным решением
- 3 балла – ответ с верным решением

Все задачи оцениваются на 3 балла максимум.

Темы олимпиадных задач: Рыцари и лжецы, Геометрия, Ребусы, Четность

Примеры задач:

4-5 класс

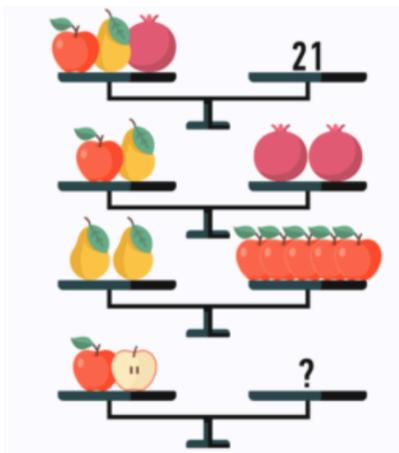
Рыцари и лжецы

За столом сидят два жителя острова. Один из них сказал: "По крайней мере, один из нас рыцарь". Второй ему ответил: "Ты лжец". Кто из них кто?

Геометрия

На трех участках высадили 5700 кустов ягод. На первом участке - 1290 кустов, на втором – $\frac{1}{5}$ часть оставшихся кустов, а остальные кусты высадили на третьем участке. Какую площадь занимает третий участок, если на каждый квадратный метр высаживали по 6 кустов ягод?

Ребусы



Четность

Петя купил в магазине 10 игрушек. Игрушки стоили 321, 259 и 411 рубль. Мог ли Петя заплатить за все 10 игрушек 3311 рублей?

6-7 класс

Рыцари и лжецы

В комнате 10 островитян с острова, где живут только рыцари и лжецы. Один из них сказал: "Здесь нет ни одного рыцаря"; второй: "Здесь не более одного рыцаря"; третий: "Здесь не более двух рыцарей", и т.д., десятый: "Здесь не более девяти рыцарей". Сколько в комнате рыцарей?

Геометрия

Семье необходимо отремонтировать комнату прямоугольной формы, размеры (ДхШхВ) 5х2,5х3 м. Необходимо просчитать, сколько денег потребуется заплатить за обои для комнаты. Рулон обоев имеет размеры 50 см * 10 м. В комнате имеется дверь 1х2 м и окно 1,5х1,5 м. Рулон обоев стоит 1100 рублей.

Ребусы

В этом квадрате каждый символ обозначает цифру, а в ячейках по краям указаны их суммы по столбцам и строкам. Какую цифру обозначает каждый символ?

В этом квадрате символы обозначают цифры от 1 до 7.

■	■	△	Э	○	14
○	Э	△	Х	⊠	19
⊠	■	Х	⊠	○	23
Э	○	Х	Э	Э	9
○	⊠	Э	⊠	□	23
15	16	19	20	18	

Четность

Может ли сумма трёх целых чисел быть чётной, а произведение тех же трёх целых чисел — нечётным?



8 класс

В подводном царстве живут осьминоги с семью и восемью ногами. Те, у кого 7 ног, всегда врут, а те, у кого 8 ног, всегда говорят правду. Однажды между тремя осьминогами состоялся такой разговор.

- Зелёный осьминог: У нас вместе 24 ноги.
- Синий осьминог: Ты прав!
- Красный осьминог: Глупости, Зелёный говорит ерунду!

Сколько ног было у каждого осьминога?

Геометрия

Точки M и N — середины сторон BC и AD четырёхугольника ABCD. Известно, что $\angle B = 150^\circ$, $\angle C = 90^\circ$ и $AB = CD$. Найдите угол между прямыми MN и BC.

Ребусы

Решите ребусы (1 ребус - 1 балл)

а) $\begin{array}{r} \text{ОДИН} \\ + \text{ОДИН} \\ \hline \text{МНОГО,} \end{array}$	б) $\begin{array}{r} \text{ДРАМА} \\ + \text{ДРАМА} \\ \hline \text{ТЕАТР,} \end{array}$	в) $\begin{array}{r} \text{ТРОПКА} \\ + \text{ТРОПКА} \\ \hline \text{ТРОПКА} \\ \hline \text{ДОРОЖКА.} \end{array}$
--	--	--

Четность

Гости за круглым столом ели изюм из корзины с 2011 изюминками. Оказалось, что каждый съел либо вдвое больше, либо на 6 меньше изюминок, чем его сосед справа. Докажите, что были съедены не все изюминки.

