**ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ МАТЕМАТИЧЕСКИЙ МАРАФОН 2024**

**ОТВЕТЫ и КРИТЕРИИ 7 класс**

**ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ:**

Ответ да или нет совсем без объяснений- 0 баллов, рассуждения с верными мыслями- 1-2 балла, с сильным продвижением в решении- 3 балла, почти сделано верно, но есть недочеты – 4 балла. Сделано верно полностью -5 б.

**№1.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| У Пети в классе 22 человека вместе с ним. Верно ли, что какие-то четверо одноклассников родились в один и тот же день недели? | Верно ли решен пример?  MDCXXIV –XII = 1605 | Верно ли, что если кубический метр разрезать на кубические миллиметры и сложить их в одну сплошную линию, то получится полоса длиной 1000 км? |
| Ответ:  Верно | MDCXXIV –это 1624  XII -это 12  Неверно | Если один кубический метр разделить на составляющие его кубические миллиметры и соединить их между собой гранями в одну прямую линию, то длина этой линии составит 1 000 000 000 миллиметров или 1 000 000 метров или 1000 км  ВЕРНО |

**№2.** Ответ: 10989

**№3. Ответ:** ВОЛК

**№4**.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Мартышка | Осел | Козел | Медведь |
| I | втора | бас | прима | альт |
| II | прима | альт | втора | бас |
| III | альт | втора | бас | прима |
| IV | бас | прима | альт | втора |

**№5. «**Разделим обе части равенства на выражение 3у — 2х.» При условии, что х = 1,5у это выражение равно нулю. На него и разделили.

**№6**.Будильник за 3,5 часа отстал на 14 мин ( 3,5\*4). Определим, сколько времени пройдет по верным часам, пока по будильнику пройдет 14 минут.

56 минут по будильнику соответствуют 60 минут по верным часам. =

Х = 15 **ОТВЕТ: 15 минут**

**№7**.Пусть Ивану Х лет, Петру-У лет, Семену-Z лет. Тогда их женам Х-5; У-5 и Z -5 лет. Иван, как видно из условия задачи, не может быть мужем Ирины, следовательно его женой является или Ольга, или Анна. Ольга не может, т.к. сумма лет их обоих (48 по условию) не может быть суммой двух целых чисел с разностью 5. Значит жена Ивана- Анна. Аналогично, Ольга не может быть женой Семена, значит у него жена Ирина. Петр женат на Ольге.

По условию Х+У+ Z+Х-5+У-5+ Z-5 + 151 или Х+У+ Z + 83, Х+У-5 = 48; Z+У-5=52; Z+У =57

**ОТВЕТ: Семену-30 лет; Ирине-25 лет; Ивану-26 лет, Анне-21 год, Петру-27 лет, Ольге-22 года.**

**№8.** После каждого хода количество кучек увеличивается на 1. Сначала их было 3, а в конце- 45. Всего будет сделано 42 хода, последний ход сделает второй игрок и выиграет.