

Математическая игра «Битва умов»

для 5-ых классов





1 ЭТАП

Время: 4 мин

Степень сложности: *

◆ Задача 1. Используя пять двоек и любые знаки арифметики, соорудите школьные оценки «4» и «5». (1 балл)

◆ Задача 2. У Мальчика-с-пальчика из сказки Ш. Перро было шесть братьев. Автор сказки почему-то не пожелал сообщить нам, что в действительности в этой семье дровосека у каждого из семи братьев было по семь сестриц. Сколько же всего братьев и сестёр в этой сказочной семье? (1 балл)

◆ Задача 3. Два человека подошли к реке. У пустынного берега стояла лодка, в которой мог поместиться только один человек. Всё же оба туриста без всякой помощи переправились на этой лодке через реку и продолжили свой путь. Как они это сделали? (1 балл)



2 ЭТАП

Время: 9 мин

Степень сложности: **



◆ **Задача 4**

**Девять котят за 3 дня съедают 27
пакетиков корма.**

**Сколько корма нужно пяти котяткам на 5
дней? (2 балла)**

◆ Задача 5

На скотном дворе гуляли утки и овцы. Фермер сосчитал количество голов, их оказалось 30, а затем он сосчитал количество ног, их оказалось 84. сколько уток и сколько овец было на скотном дворе? (2 балла)

◆ Задача 6

Садовод разложил свой урожай в 3 цветных ящика, стоящих в ряд:

в один - огурцы, в другой - помидоры, а в третий

– перец таким образом, что:

- красный ящик правее, чем огурцы;
- перец правее, чем красный ящик.

В ящике какого цвета лежит каждый вид овощей, если зелёный ящик стоит левее, чем синий? (2 балла)



3 ЭТАП

Время: 15 мин

Степень сложности: ***

◆ Задача 7

Катя, Маша и Соня могут одинаково быстро съесть ведро клубники.

Если любые две из этих девочек будут есть клубнику вместе, то справятся с клубникой за час.

За какое время девочки съедят всю ягоду, если будут есть все трое вместе. (3 балла)

◆ Задача 8

У повара имеются двое песочных часов: на 7 минут и на 11 минут. Бисквит должен печься в духовке 15 минут. Как повару его испечь, перевернув часы минимальное количество раз? (3 балла)

◆ Задача 9

Сверчок прыгает за 1 секунду на 3 метра, а кузнечик прыгает на 1 метр за $\frac{1}{2}$ секунды. Они одновременно стартовали от дерева к пруду по прямой. Сколько секунд сверчок будет ждать кузнечика у пруда, если расстояние от дерева до пруда 240 метров?
(3 балла)

Игра окончена!



Ответы:

1) $4 = 2 * 2 * 2 - 2 * 2$
 $5 = 2 + 2 + 2 - 2 : 2$

2) У каждого из семи братьев одни и те же семь сестёр. Значит, всего братьев и сестёр в этой семье 14 человек.

3) Двое подошли к разным берегам реки. Поэтому сначала переправился один, а затем в этой же лодке другой.

Ответы:

- 4) 1 шаг: 9 котят в 1 день - $27 : 3 = 9$ п.
2 шаг: 1 котёнок в 1 день - $9 : 9 = 1$ п.
3 шаг: 5 котят в 1 день - $5 * 1 = 5$ п.
4 шаг: 5 котят за 5 дней - $5 * 5 = 25$ п.

Ответ: 25 пакетиков.

- 5) 1 шаг: Представьте, что все овцы подняли по две ноги вверх

2 шаг: на земле осталось стоять $30 * 2 = 60$

НОГ

3 шаг: подняли вверх $84 - 60 = 24$ ноги

4 шаг: подняли $24 : 2 = 12$ овец

5 шаг: $30 - 12 = 18$ уток

Ответ: 12 овец и 18 уток.

- 6) Огурцы - зелёный
Помидоры - красный
Перец – синий

Ответы:

7) Любые две девочки справляются с ягодой за час (60 минут).

Каждая из этих девочек съест одну вторую часть ведра. Если две девочки за 60 мин съедят клубнику, то по отдельности они едят в 2 раза дольше:

$$60 \times 2 = 120 \text{ минут}$$

Нам надо узнать, за какое время они вместе втроем справятся с клубникой. Вместе им придется есть каждой одну треть ведра, то есть выполнить задание в 3 раза быстрее

$$120 : 3 = 40 \text{ минут.}$$

Ответ: Втроем девочки съедят всю ягоду за 40 минут.

Ответы:

8) $15 = (11 - 7) + 11$. Переворачиваем все часы, после истечения 7 минут в больших часах останется 4 минуты. Повар начинает печь бисквит. После 4 минут (песок в часах на 11 минут закончится) вновь перевернуть часы на 11 минут.

9) 1 шаг: $240 : 3 = 80$ (с) скакал сверчок

2 шаг: кузнечик за $1/2$ с - 1 м, за 1 с - 2 м

3 шаг: $80 \cdot 2 = 160$ (м) проскачет кузнечик за 80 с

4 шаг: $240 - 160 = 80$ (м) осталось проскакать кузнечику, когда сверчок уже у пруда

5 шаг: $80 : 2 = 40$ (с)

Ответ: 40 секунд.