

Школьный тур олимпиады по математике 5-6 класс

№ 1. В ящике лежат шары: 6 красных, 7 синих и 2 зелёных. Сколько шаров надо вынуть, чтобы достать два шара одного цвета?

№ 2. На скотном дворе гуляли гуси и поросята. Мальчик сосчитал количество голов, их оказалось 30, а затем он сосчитал количество ног, их оказалось 84. Сколько гусей и сколько поросят было на скотном дворе?

№ 3. На прямой взяли 5 различных точек. Сколько различных отрезков с концами в этих точках можно образовать?

№ 4. Тройка лошадей проскакала 90 км. Сколько км проскакала каждая лошадь?

№ 5. В корзине лежат яблоки, груши и персики – всего 37 плодов. Яблоко в корзине в два раза больше, чем персиков, и на 3 штуки больше, чем груш. Сколько в корзине яблок, груш, персиков?

№ 6. Три курицы за три дня несут три яйца. Сколько яиц снесут 12 таких же кур за 12 дней?

№ 7. Улитка за день проползает 3 метра вверх, а за ночь съезжает на 2 метра вниз. За сколько дней она доберётся до вершины шеста, длиной 20 метров?

№ 8. Три утёнка и четыре гусёнка весят 2 кг 500г, а четыре утёнка и три гусёнка весят 2кг 400г. Сколько весит гусёнок?

№ 9. В соревнованиях по олимпийской системе (проигравший выбывает) участвуют 47 боксёров. Сколько боёв надо провести, чтобы определить победителя?

№ 10. В шахматном турнире участвовало 7 человек. Каждый шахматист сыграл с каждым по одной партии. Сколько партий было сыграно?

Ответы:

№1. 4 шара. Если мы достанем 4 шара, то 2 шара будут одинакового цвета, так как в корзине шары только 3 цветов.

№2. 14 гусей и 16 поросят.

Решение: x — количество ног у гусей, тогда $2x$ — количество ног у поросят, значит $x + 2x = 84$, $x = 28$; у гусей 2 ноги, значит $28 : 2 = 14$ (гусей), тогда $30 - 14 = 16$ (поросят)

№3. 10 отрезков

Решение : возьмем точки А, В, С, D, Е, полученные отрезки — АВ, АС, АД, АЕ, ВС, ВD, ВЕ, CD, СЕ, DE.

№4. 90 км

№5. 8 персиков, 16 яблок, 13 груш.

Решение: x — количество персиков, тогда $2x$ — количество яблок, $2x - 3$ — количество груш; $x + 2x + (2x - 3) = 37$, $x = 8$ персики, $2x = 16$ яблоки, $2x - 3 = 13$ груши.

№6. 48 яиц.

Решение: если 3 курицы за 3 дня несут по 3 яйца, то 1 курица за 3 дня несет по 1 яйцу, то 12 куриц за 3 дня несут 12 яиц, а за 12 дней — 48 яиц.

№7. За 20 дней.

Решение: улитка за сутки проползает 1 метр вверх, то 20 метров она проползет за 20 суток.

№8. Гусёнок весит 400гр.

Решение»3 утенка (y) и 4 гусенка($г$) будут весить также, как и 4 утенка и 3 гусенка, если прибавить к их весу 100 гр; $3y + 4г = 4y + 3г + 100$; $г = y + 100$, т. е. масса гусенка больше массы утенка на 100 гр.

$3y + 4г = 2500$; $3y + 4(y + 100) = 2500$; $y = 300$ гр, тогда $г = 400$ гр.

№9. 46 боев

№10. 21 партия.

Решение: игрок №1 сыграл с каждым игроком — всего 6 партий, игрок №2 сыграл с каждым игроком (минус первый игрок) — всего 5 партий, тогда игрок №3 — 4 партии (минус игроки №1 и №2), игрок №4 — 3 партии, игрок №5 — 2 партии, игрок №6 — 1 партию, игрок №7 — не сыграл не одной игры с новым соперником, а играл с соперниками с №1 по №6.