

Математическая олимпиада «Юные дарования»

14 апреля 2018 г.

Математическая карусель 5=6 классы

1. В одной семье два сына и два отца. Сколько всего человек в семье? (3)
2. Некий юноша пошел из Москвы к Вологде и идет на всякий день по 40 верст. А другой пошел после его на следующий день, а на всякий день идет по 45 верст. Во сколько дней тот юноша постиг прежнего юношу; сочти. (в 8 дней)
3. 60 листов книги имеют толщину 1 см. какова толщина всех листов книги, если в ней 240 страниц? (2см)
4. Колесо имеет 10 спиц. Сколько промежутков между спицами? (10)
5. Дана дробь $\frac{29}{60}$. Какое число надо отнять от обеих чисел(т.е. и от 29 и от 64), чтобы получилось $\frac{2}{9}$? (19)
6. На сафари экскурсии туристы видели страусов и жирафов. Один турист насчитал 20 голов, а другой насчитал 54 ноги. Сколько страусов видели туристы на экскурсии?(13)
7. Общий вес четверых детей составляет 83 килограмма. Толя весит на 10 кг меньше, чем Коля, а Коля весит столько же, сколько две его младших сестры вместе. Сколько килограмм весит Толя? (21кг)
8. Сегодня Ване исполняется 14 лет, а Вове 2 года. Каков будет возраст Вани, когда Вова будет втрое младше него?(18 лет)
9. Шоколадка стоит 35 рублей. В воскресенье в супермаркете действует специальное предложение: заплатив за три шоколадки, покупатель получает четыре (одну в подарок). Сколько шоколадок можно получить на 290 рублей в воскресенье?(10)
10. В ящике лежат шары: 5 красных, 7 синих и 1 зелёный. Какое наименьшее количество шаров надо вынуть, чтобы среди них обязательно были два шара разного цвета?(8)
11. Представьте число 2 в виде суммы четырех различных дробей, числитель которых 1, а знаменатели – натуральные числа $\left(\frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6}\right)$
12. 7 кроликов за 3 недели съедают 42 пакетика корма. Сколько корма надо четырем кроликам на 2 недели?(16)
13. Забор вдоль дороги состоит из 15 кольев, расположенных на одинаковом расстоянии друг от друга, и натянутых между ними участков сетки. Какова длина сетки между соседними кольями, если длина забора равна 210 дм?(150см)
14. В трех разноцветных шкатулках, расположенных в ряд, лежат золотые, серебряные и бронзовые монеты. В каждой шкатулке монеты одного типа. Красная шкатулка правее, чем шкатулка с золотыми монетами, а шкатулка с бронзовыми монетами правее, чем красная. В какой шкатулке лежат бронзовые монеты, если синяя шкатулка стоит левее, чем зеленая? (в зеленой)
15. Диагональ экрана телевизора равна 64 дюймам. Выразите диагональ экрана в сантиметрах, если в одном дюйме 2,54 см. Результат округлите до целого числа сантиметров. (163)
16. Сколько страниц может быть во второй главе книги, если номер первой страницы этой главы равен 153, а номер последней страницы состоит из тех же цифр, но каждая цифра находится на другом месте?(163 или 379)

17. Корова на рынке стоит 160 серебряных монет или 20 золотых. А поросенок стоит 20 серебряных монет или 60 бронзовых. Сколько золотых монет нужно заплатить за курицу, если за нее просят 24 бронзовых?(1)
18. Из набора чисел 1, 2, ..., 11 и 12 убрали все числа, которые в сумме с 13 делятся на 2 или на 3. Сколько чисел осталось в наборе?(4)
19. Что больше $\frac{100}{101}$ или $\frac{99}{100}$? $(\frac{100}{101})$
20. Сколько различных трехзначных чисел можно составить из цифр 1, 2, 3 и 4, так чтобы цифры в записи числа не повторялись? (24)
21. В университетскую библиотеку привезли новые учебники для трёх курсов, по 360 штук для каждого курса. В книжном шкафу 9 полок, на каждой полке помещается 25 учебников. Какое наименьшее количество шкафов потребуется, чтобы в них разместить все новые учебники? (5)
22. Вокруг круглого стола стоит 20 стульев. На некоторых из них сидят люди. Какое наименьшее количество людей может сидеть на этих стульях, если нельзя посадить еще одного человека так, чтобы рядом с ним никто не сидел?(7)
23. Литр раствора весит 2 кг. Бидон с раствором весит 27 кг. После того, как половину раствора вылили, бидон с оставшимся раствором стал весить 15 кг. Сколько литров раствора должно быть в бидоне, чтобы он весил в 3 раза больше, чем пустой?(3)
24. Уставшая улитка ползает по каркасу куба, проползая каждое следующее ребро на минуту медленнее, чем предыдущее и не проползая по одному и тому же ребру дважды. Сколько времени может занять самый долгий путь, если первое ребро улитка проползла за 1 минуту?
Ответ: 45 минут
25. В подъезд одновременно зашли 2 человека. У одного квартира на 3-м этаже, у другого — на 9-м. Во сколько раз первый человек доедет быстрее второго?
Примечание: они одновременно нажали кнопки в 2 лифтах, движущихся с одинаковой скоростью. (в 4 раза. Лифты обычно ездят с 1-го этажа. Первый проедет $3-1=2$ этажа, а второй $9-1=8$ этажей, т.е. в 4 раза больше)
26. В стакане сидят 2 бактерии. Через каждые 8 часов каждая бактерия делится на две новые. Через сколько суток количество бактерий впервые станет больше 1000? (3 суток)