

Сезон 2014-2015 учебного года

Математика, 5-6 класс (4 декабря 2014 года)

1. Число состоит из 18 миллионов, 2014 тысяч, 98 сотен, 2 десятков и 83 единиц. Какова его сумма цифр?
2. Высота прямоугольного параллелепипеда равна 5 см, его длина 12 см. Площадь его поверхности равна 392 кв. см. Сколько сантиметров составляет ширина этого прямоугольного параллелепипеда?
3. Четверо одноклассников на уроке решали задачи, все решили разное количество задач.



На вопрос, кто решил больше всех задач, они дали четыре ответа:

- (1) Я решил не больше всех, но и не меньше всех.
- (2) Я уж точно решил не меньше всех!!!
- (3) А я решил больше всех!!!
- (4) Я, увы, меньше всех.

Но только три из этих ответов оказались правильными, а один — неверный. Кто сказал неправду?

4. Нескольким детям раздали 135 яблок. У каждого из них оказалось по крайней мере одно яблоко. Когда они сравнили, сколько кому досталось, оказалось, что нет двоих с равным числом яблок. Какое наибольшее количество детей могли получить яблоки?



5. Учительница построила в ряд класс, в котором 10 девочек и 10 мальчиков. Каждую минуту какие-то двое одноклассников, стоящих рядом, просят поменяться местами, и им разрешают это сделать. Какого минимального числа просьб достаточно школьникам, чтобы после их выполнения при любом начальном расположении девочки оказались рядом?



6. Восемь вершин куба пронумеровали числами от 1 до 8. Для каждой грани вычислили суммы её вершин. Оказалось, что все

суммы равны. Чему равны эти суммы?

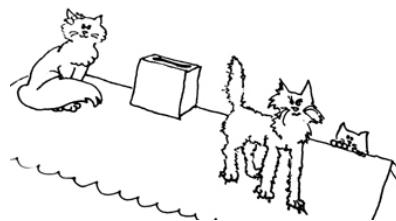
7. Петя нашёл у папы на столе лист клетчатой бумаги — прямоугольник 55×77 . Когда папа пришёл домой, он обнаружил, что Петя вырезал из прямоугольника несколько клеток (и не делал лишних разрезов). Причём, из остатка невозможно вырезать квадрат 2×2 . Какое наименьшее число клеток мог вырезать Петя?



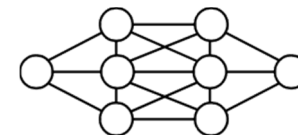
8. Маша ходит в школу с постоянной скоростью. Она одевает наушники, слушает музыку, никого не замечает и на весь путь тратит ровно 15 минут. Сегодня она забыла наушники дома. По дороге в школу каждые 2 минуты пути она встречала подружку и с каждой говорила всего минутку. То есть, она шла 2 минуты, потом стоя болтала с подружкой ровно 1 минуту, шла еще 2 минуты, встречала подружку и стоя говорила ровно 1 минуту, и так далее, пока не вошла в здание школы. Сколько минут у Маши сегодня занял весь путь от дома до школы?



9. На крыше сидели коты. К ним пришли кошки. Кошек больше, чем у котов ушей, но меньше, чем у котов лап. Котов же на 12 меньше, чем ушей у кошек. Сколько теперь на крыше котов и кошек вместе?

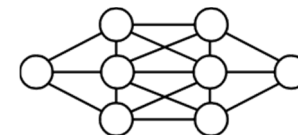


10. В кружочки, показанные на рисунке, расставили числа 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 так, чтобы ни в каких двух соединённых отрезком кружочках не оказались бы соседние (то есть отличающиеся на 1) натуральные числа. Какое число может быть с самым левом кружочке?



11. Периметр прямоугольного листа бумаги равен 50 см. Его разрезали на 4 прямоугольника. Сумма периметров всех частей в 2 раза больше периметра листа. Чему равна длина разрезов?

12. В слагаемых одинаковые цифры заменили одинаковыми буквами, а разные цифры — разными. Получилось $ABBA + CD = 2014$. Чему равно $A + B + C + D$?



13. В кружочки, показанные на рисунке, расставили числа 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 так, чтобы ни в каких двух соединённых

ных отрезком кружочках не оказались бы соседние (то есть отличающиеся на 1) натуральные числа. Сколько кружочков, в которых могло оказаться число 5?

14. Одно из заданий, которое задали Маше домой, было таким: «Перемножьте все однозначные числа от 1 до 9 и в ответ запишите последнюю цифру произведения». Маша перемножила указанные числа, но одно из них пропустила. Какой ответ могла получить Маша? Укажите все возможные варианты.



15. Сколько четырехзначных чисел (включая само число 2014), которые получаются перестановкой цифр числа 2014?
16. Чтобы нарисовать картинки для задач этой Интернет-карусели, восьмиклассница Оля пошла в магазин, чтобы купить ручки и карандаши. Потратив все деньги, она могла бы купить или 6 ручек, или 12 карандашей. Она решила на все деньги купить поровну ручек и карандашей. Сколько ручек она купит?