Олимпиадные задачи по математике для 5-6 классов

1) На день рождения пришло 12 детей в возрасте 6 лет, 7 лет, 8 лет, 9 лет и 10 лет. Четыре ребенка имели возраст 6 лет, а восьмилетних было больше всех. Определите средний возраст 12 детей.
А) 6
Б) 6,5
В) 7
Г) 7,5
Д) 8

[Посмотреть решение репетитора...](https://ankolpakov.ru/zadacha-21-konkurs-kenguru-5-6-klass-ot-15-marta-2012g-reshenie-repetitora-po-matematike/)

*Комментарий репетитора*: задача отвечает программе 5 класса. Если вопрос о среднем возрасте (среднем арифметическом) заменить, например, на вопрос о минимальном возрасте — получится хорошая олимпиадная задачка для 3 — 4 класса.

2) Хвастунишка зайчишка забрался на пенек и прокричал: «во всем лесу никого нет умнее и никого нет смелее меня». Конечно же, он ошибся. Тогда в лесу
А) все жители смелее и умнее его
Б) найдется более смелый и найдется более умный житель
В) найдется более умный житель
В) найдется более смелый житель
Г) найдется более умный или более смелый житель

*Комментарий репетитора*: Классическая задача на логику, не связанная ни с программой 5 класса, ни с программой 6 класса. В список Кенгуру она попала только из-за того, что соответствует среднему возрастному порогу (6 класс), с которого дети начинают понимать смысл сдвоенных высказываний (говоря математическим языком — логику дизъюнкции и конъюнкции). Если проблем с логикой не наблюдается, — репетитор по математике вполне может использовать задачу уже в 3 — 4 классе. Описывать словами происходящее здесь бесполезно. Либо есть понимание, либо его нет.

3) Учитель математики записал на доске некоторое количество натуральных чисел, произведение которых равно их же сумме и равно 2012. Найдите наименьшее количество чисел, которое может быть записано на доске.

А) 1006
Б) 1507
В) 1508
Г) 1556
Д) 2012

*Комментарий репетитора*: задача для 6 класса с расчетом на знание темы «разложение на простые множители».

4) В войске всего 5555 человек. На каждые группу из 10 солдат приходится по одному капралу, на каждые 5 капралов — один офицер, а на каждые 9 офицеров по одному генералу. Сколько всего солдат?
А) 505
Б) 4950
В) 5000
Г) 5050
Д) 5500

5) В выражении разрешается заменить буквы на цифры (разные буквы разными цифрами, а одинаковые буквы — равными цифрами). Найдите наибольшее целое число, которое может при этом получиться.

А) 1
Б) 2
В) 3
Г) 4
Д) 5

*Комментарий репетитора*: олимпиадная задача для 6 класса. Требуется иметь начальные представления об обыкновенных дробях и владеть навыками их сравнения: когда мы уменьшаем числитель или увеличиваем знаменатель, получается меньшая дробь. Если репетитор по математике сумеет донести это свойство до сознания совсем маленького ученика — задачу можно предложить уже в 4 — 5 классе.

6) Имеется квадрат 4×4. В некоторые его клетки положили по камешку, потом в внизу каждого столбца и в конце каждой строки указали их количество. Затем сняли все камешки с квадрата. Какая таблица могла после этого остаться?



7) Натуральные числа от 1 до 12 расставлены по кругу. Разность любых двух соседних равна 1 или 2. Укажите числа, которые стоят рядом.

А) 5 и 6
Б) 10 и 9
В) 8 и 10
Г) 6 и 7
Д) 4 и 3

[Изучить решение репетитора ...](https://ankolpakov.ru/kak-repetitor-po-matematike-obyasnyaet-ucheniku-zadachu-7/)

8) Сколько всего квадратов, образованных зелеными линиями, можно найти на рисунке?


А) 41
Б) 39
В) 38
Г) 36
Д) 23

9) Будем называть число счастливым, если сумма его цифр, расположенных на четных местах равна сумме всех остальных цифр. Какое число можно сделать счастливым, вставив цифру O в его запись?

А) 11131
Б) 4358
В) 132112
Г) 3111
Д) 312112

10) Васе нравятся числа, у которых есть делитель оканчивающийся на любую цифру. Он нашел самое маленькое число, обладающее таким свойством. Какой делитель данного числа оканчивается на 4?

А) 4
Б) 14
В) 34
Г) 64
Д) 74

Удачи в решении задач!!!