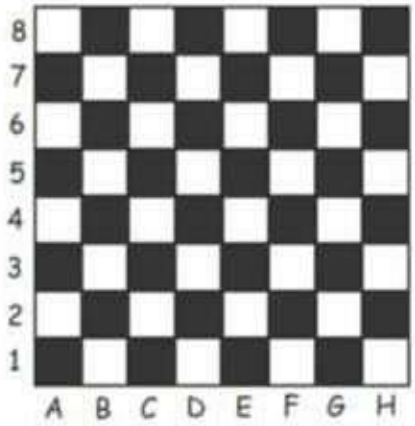
Математика (творческая)

14 апреля • в 6-7 класс

Вывод

6. Петя закрыл на своей шахматной доске поле B7, а Вася на своей – поле H2. У кого из мальчиков больше способов замостить оставшуюся часть доски трехклеточными уголками без пропусков и наложений?



7. В корзине лежат 5 яблок. Известно, что любые 3 из них в сумме весят больше 300 г, но меньше 600 г. Докажите, что одно из яблок весит больше 100 г, но меньше 200 г.

8. За круглым столом сидят граждане пяти разных стран (от одной страны может быть несколько представителей). Известно, что для любых двух стран (из данных пяти) найдутся граждане этих стран, сидящие рядом. Какое наименьшее число людей может сидеть за столом?

9. Миша отправился пешком по дороге из города в деревню. В 14 : 00, когда Миша был на расстоянии 1 км от города, его догнал велосипедист и подвез, высадив на расстоянии 1 км от деревни, после чего Миша пришел в деревню в 16 : 00. Сколько времени займет у Миши обратный путь пешком из деревни в город, если известно, что на велосипеде его везли со скоростью вдвое большей, чем он ходит пешком?

10. У нескольких разбойников вместе 128 монет. Если у кого-то оказывается не меньше половины монет, то остальные объединяются против него и восстанавливают справедливость: каждый забирает себе столько монет, сколько у него уже есть. Если же у двоих по 64 монеты, то объединяются против любого из них. Справедливость восстанавливалась 7 раз. Докажите, что в результате все монеты оказались у одного разбойника.

Математика (творческая)

8 мая • в 6-7 класс

Довывод

1. Петя разрезал клетчатый прямоугольник на 4 полоски 1×8, 4 полоски 1×6 и квадрат 5×5. Найдите размеры исходного прямоугольника.

2. Два брата вместе съедают одну пиццу за 10 минут. При этом если разделить ее поровну между братьями, то время поедания увеличится на 5 минут. Во сколько раз один брат быстрее кушает, чем другой?

3. Сумма 11 различных натуральных чисел равна 71. Найдите, чему может быть равно среднее по величине число. Не забудьте обосновать, почему других вариантов нет.

4. Можно ли на гранях 8 единичных кубиков написать цифры 1, 4 и 9 так, чтобы при любом складывании из них куба $2 \times 2 \times 2$ сумма чисел на гранях большого куба равнялась 112?

5. В комнате пять ламп. Саша сказал: «В этой комнате есть 2 включенные лампы». Сережа ему ответил: «Ты не прав» И добавил: «В этой комнате есть 2 выключенные лампы». Оказалось, что из трех сделанных утверждений только одно верное. Какое?

Математика (творческая)

8 мая • в 6-7 класс

Вывод

6. В вершинах треугольника записаны числа 1, 3 и 6. Затем каждое из чисел одновременно заменили на сумму двух соседних (то есть вместо 1 стало 9, вместо 3 стало 7, а на месте 6 стало 4). Эту операцию проделали еще некоторое количество раз. Могла ли сумма получившихся в итоге трех чисел оказаться равной 202000000?

7. Школьник бегает с учителем наперегонки, кружа вокруг стадиона. За первый час школьник обогнал учителя на три круга, после чего увеличил скорость на 1 км/ч, и за второй час обогнал учителя еще на пять кругов. Найдите длину круга.

8. Петя поделил свое любимое натуральное число с остатком на 7, 8 и 9, после чего вычислил сумму трех остатков. Эта сумма оказалась равна 21. Докажите, что любимое число Пети больше 500.

9. На столе лежат 10 одинаковых на вид монет. Одна из них отличается по весу от остальных, но неизвестно, легче она или тяжелее. Как за три взвешивания на чашечных весах определить ее и узнать, легче она или тяжелее настоящей монеты?

10. Для учёта посещаемости при входе в библиотеку повесили две доски. Каждый посетитель обязан записать на одной доске, сколько читателей он застал, войдя в читальный зал, а на другой доске – сколько читателей оставалось в зале, когда он уходил. Докажите, что за день на обеих досках появятся одни и те же числа (возможно, в различном порядке).

Математика (творческая)

3 апреля • в 6-7 класс

Довывод

1. Коля и Миша бегут наперегонки с постоянными скоростями. Сначала Коля находился от финиша на расстоянии 100 м, а Миша – 85 м. Через некоторое время Коле осталось до финиша 40 м, а Мише – 35 м. Кто прибежит первым?

2. В школе 1 октября узнали новость. Каждый день число знающих новость увеличивалось в 3 раза. 21 октября новость узнали все в школе. В какой день новость знали $\frac{1}{9}$ часть учащихся?

3. Расположите 10 прямых на плоскости так, чтобы у них была ровно 21 точка пересечения.

4. На съезде рыцарей и лжецов присутствовали представители обеих партий. Каждый произнес ровно одно из двух утверждений: “Среди нас ровно 3 лжеца” или “Среди нас ровно 4 рыцаря”. Могли ли на съезде присутствовать ровно 7 человек?

5. Можно ли, используя цифры 2, 4, 7, 9, составить два числа так, что одно из них будет в 49 раз больше другого? Цифры можно использовать несколько раз.

Олмат

онлайн-школа · олимпиадная математика, программирование, экономика, физика

Учим детей с 0 по 11 класс математике, программированию, экономике и физике — глубже школьной программы, онлайн, с преподавателями из МГУ, МФТИ и ВШЭ. Каждый год у нас занимается больше 1000 учеников, и они поступают в сильные школы и вузы: во Вторую школу, 179-ю, СУНЦ МГУ, «Воробьёвы горы», на смены в «Сириус».



Преподаватели и кураторы Олмат

Как у нас устроено

- **Группы строго по уровню.** От тех, кто начинает с нуля, до призёров всероса — ребёнок попадает к равным по силе, а не скучает и не тонет.
- **Живые занятия, а не записи.** Онлайн один-два раза в неделю, каждую домашнюю работу проверяет преподаватель, раз в месяц — тренировочная олимпиада.
- **Отбор преподавателей.** Из тридцати кандидатов берём одного. Среди преподавателей — победители и призёры всероса, студенты и выпускники МГУ, МФТИ и ВШЭ.

132	180	9 из 10	5,0
диплома финала ВсОШ 2025/26	призёров Мат-праздника в 2026	поступают в топ-вузы по олимпиадам	рейтинг в Яндексе, 500+ отзывов в ВК

Ребёнок сам захочет решать — и дойдёт до диплома

«Сам бежит к компьютеру, ещё дорешивает после занятия» — про это пишет каждый седьмой родитель в отзывах. Начать можно с базового курса: 0–9 класс, есть лицензия — налоговый вычет или оплата маткапиталом.

olmath.ru/zoomgroups

На странице — программа, расписание и цены.

Не готовы записываться — подпишитесь

В каналах Олмат — разборы олимпиадных задач, анонсы туров и подборки для самостоятельной подготовки.

MAX: **max.ru/id9715500368_biz**

Telegram: **t.me/olmath**

MAX

Telegram

Материал подготовлен школой или организатором олимпиады и публикуется в справочных целях. Олмат не является его автором.