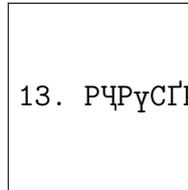


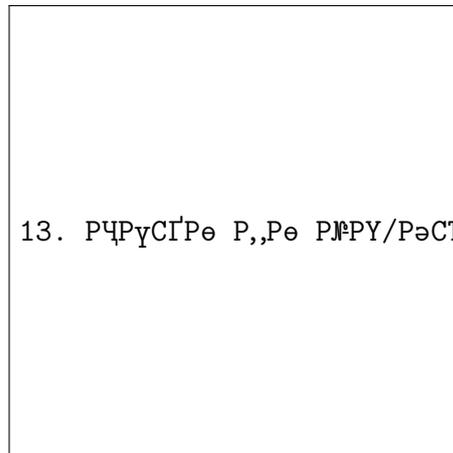
Математическая абака.

Геометрия.

- Г20 Квадратную салфетку сложили пополам, затем снова пополам (получился квадрат с вдвое меньшей стороной) и разрезали по диагоналям. Нарисуйте квадрат со всеми линиями разреза. Линии сгиба не изображайте.
- Г40 Нарисуйте на клетчатой бумаге такую фигуру (по линиям сетки), чтобы количество клеток в ней было в три раза меньше ее периметра.
- Г60 Лесенка высоты 5 изображена на рисунке, и её площадь равна 15. Какая высота должна быть у лесенки, площадь которой в 7 раз больше?



- Г80 Нина, Аня и Таня взяли по 4 одинаковые прямоугольные карточки с периметром 20 см, и каждая сложила из четырех своих карточек прямоугольник. Периметр прямоугольника Нины — 44 см, прямоугольника Ани — меньше, а прямоугольника Тани — больше. Найдите периметры Аниного и Таниного прямоугольников.
- Г100 На картинке изображён один и тот же кубик с двух разных ракурсов. Он собран из 27 кубиков, каждый из которых белый или чёрный. Какое наибольшее количество чёрных кубиков в нём может быть?



Математическая абака.

Числа.

- Ч20 Найдите наименьшее натуральное число, квадрат которого делится на 60.
- Ч40 Найдите наименьшее чётное число, в записи которого используются все цифры.
- Ч60 Какая цифра встречается чаще всего в записи натуральных чисел от 1 до 2020?
- Ч80 На какое наибольшее количество нулей может заканчиваться произведение двузначных чисел $НО \times ВИ \times ЙГ \times ОД$? Разным буквам соответствуют разные цифры, а одинаковым — одинаковые.
- Ч100 Шестизначное число N состоит из цифр 1, 2, 3, 4, 5 и 6 (каждая используется по одному разу). Число, образованное первыми двумя цифрами N , делится на два, первыми тремя — на три, первыми четырьмя — на четыре, первыми пятью — на пять, а всеми шестью — на шесть. Найдите все возможные значения N .

Математическая абака.

Логика.

- Л20 На листке написано 11 утверждений: «Здесь неверных утверждений на 1 больше, чем верных», «Здесь неверных утверждений на 2 больше, чем верных», ..., «Здесь неверных утверждений на 11 больше, чем верных». Так сколько же среди этих утверждений неверных?
- Л40 На острове живут лжецы и рыцари. Однажды 20 человек, собравшиеся в компанию, сделали следующее заявление. Трое сказали: «Ровно трое из здесь присутствующих — лжецы», ещё семеро сказали: «Ровно семеро из здесь присутствующих — лжецы», последние десять сказали: «Ровно десятеро из здесь присутствующих — лжецы». Сколько лжецов могло быть в этой компании (напишите все возможные варианты)?
- Л60 Проезжал по лесной дороге Иван-Царевич, встретил медведя, волка и лису. Медведь всегда говорит правду, лиса всегда лжёт, а волк чередует правду и ложь, всегда начиная с правды. Звери сказали Ивану-Царевичу по два предложения:
- 1-й: «Ты коня спасёшь». «Но сам погибнешь».
- 2-й: «Ты целым и невредимым останешься». «И коня спасёшь».
- 3-й: «Ты цел останешься». «А вот коня потеряешь».
- Какие ответы какому зверю принадлежат?
- Л80 X — натуральное число. Известно, что из пяти следующих утверждений два верных и три неверных: $2X > 70$; $X < 100$; $3X > 25$; $X \geq 10$; $X > 5$. Найдите все возможные значения X .
- Л100 По кругу сидят 2000 рыцарей и лжецов. Каждый из них заявил, что его соседи — лжец и рыцарь, но два рыцаря при этом ошиблись. Сколько в круге лжецов (напишите все возможные варианты)?

Математическая абака.

Посчитай.

- П20 В коробке лежали спички. Их количество утроили, а затем убрали 27 спичек. Остаток снова утроили, а затем снова отняли 27 спичек. Когда эту операцию проделали в третий раз, то в коробке не осталось ни одной спички. Сколько спичек было сначала?
- П40 На дискотеку собрался весь класс — 32 человека. Аня танцевала по очереди с семью мальчиками, Белла — с восемью, Вера — с девятью и так далее. Последняя девочка танцевала со всеми мальчиками. Сколько мальчиков было на дискотеке?
- П60 При сложении двух целых чисел Коля поставил лишний ноль на конце одного из слагаемых и получил в сумме 777 вместо 111. Какие числа он складывал?
- П80 Найдите разность между суммой четырёхзначных чисел, начинающихся на 2, и суммой четырёхзначных чисел, начинающихся на 1.
- П100 Ваня и Федя живут в поселках, между которыми по прямому шоссе 30 км, а их дядя — на том же шоссе ровно посередине между ними. Дядя пригласил племянников в гости. У него есть мотороллер, скорость которого 20 км/ч. Для экономии времени все стартуют одновременно: ребята выходят пешком, а дядя выезжает на мотороллере, по очереди подбирает племянников на дороге и подвозит к себе домой. За какое наименьшее время все могут добраться до дома дяди, если Ваня ходит со скоростью 4 км/ч, а Федя — 5 км/ч?

Математическая абака.

Текстовые задачи.

Тз20 На меновом рынке за одного гуся можно получить пять петухов, за одну утку и двух цыплят Вам дадут трёх петухов, а одна утка стоит столько же, сколько четыре цыпленка. Сколько цыплят Вы должны отдать за одного гуся?

Тз40 «Сколько тебе лет?» — спросил внук у дедушки. Дедушка ответил: «Если бы ты был в 7 раз старше, чем ты сейчас, ты бы достиг только половины моего теперешнего возраста. И тогда тебе пришлось бы прожить ещё 35 лет, чтобы достичь моего возраста». Сколько лет внуку?

Тз60 В классе 26 школьников. 12 из них на уроках смотрят в окно и считают ворон, 10 – рисуют на парте, а 7 — прилежно занимаются, и только один Вася ничего не делает. Сколько учеников этого класса одновременно рисуют и считают ворон? Заниматься и при этом считать ворон или рисовать на парте никто не умеет.

Тз80 Кондитер продает четыре вида пирожных: с сыром, с орехами, с медом и с шоколадом. Количество пирожных без учета сырных равно 162, без учета ореховых – 158, без учета медовых – 150, а без учета шоколадных – 160. Сколько пирожных каждого типа есть у кондитера?

Тз100 В круг встали 30 школьников. Каждый школьник по очереди, начиная с Вани, сказал своему правому соседу число. Причем мальчик мальчику говорил число на 1 меньше, чем услышал, а девочка девочке — на 1 больше. В остальных случаях школьники говорили то, что слышали. Сколько было девочек, если Ване сообщили число на 5 больше, чем он сказал вначале?

Математическая абака.

Текстовые задачи.

Тз20 На меновом рынке за одного гуся можно получить пять петухов, за одну утку и двух цыплят Вам дадут трёх петухов, а одна утка стоит столько же, сколько четыре цыпленка. Сколько цыплят Вы должны отдать за одного гуся?

Тз40 «Сколько тебе лет?» — спросил внук у дедушки. Дедушка ответил: «Если бы ты был в 7 раз старше, чем ты сейчас, ты бы достиг только половины моего теперешнего возраста. И тогда тебе пришлось бы прожить ещё 35 лет, чтобы достичь моего возраста». Сколько лет внуку?

Тз60 В классе 26 школьников. 12 из них на уроках смотрят в окно и считают ворон, 10 – рисуют на парте, а 7 — прилежно занимаются, и только один Вася ничего не делает. Сколько учеников этого класса одновременно рисуют и считают ворон? Заниматься и при этом считать ворон или рисовать на парте никто не умеет.

Тз80 Кондитер продает четыре вида пирожных: с сыром, с орехами, с медом и с шоколадом. Количество пирожных без учета сырных равно 162, без учета ореховых — 158, без учета медовых — 150, а без учета шоколадных — 160. Сколько пирожных каждого типа есть у кондитера?

Тз100 В круг встали 30 школьников. Каждый школьник по очереди, начиная с Вани, сказал своему правому соседу число. Причем мальчик мальчику говорил число на 1 меньше, чем услышал, а девочка девочке — на 1 больше. В остальных случаях школьники говорили то, что слышали. Сколько было девочек, если Ване сообщили число на 5 больше, чем он сказал вначале?