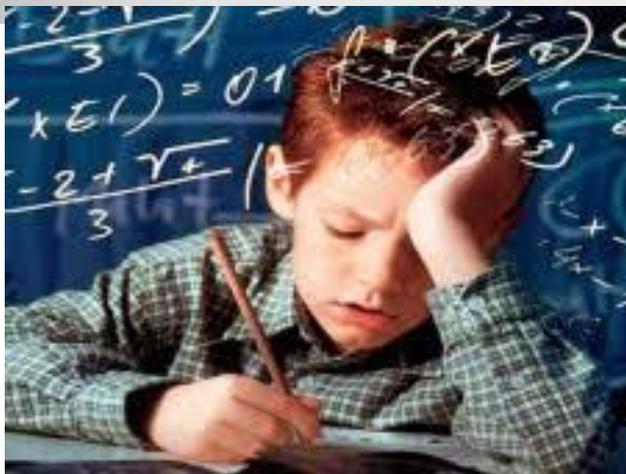
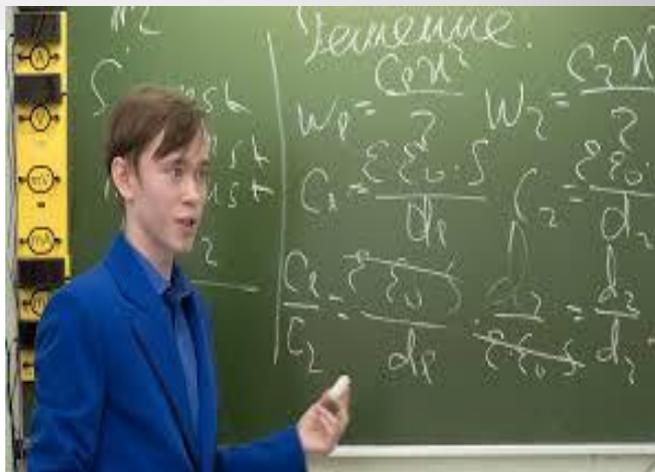


Приветствуем участников математической игры!!!

**Всё сами
решим**



**Вам
объясним**



Критерии для 1,2,3,5 задач.

7 баллов – полное, обоснованное, верное решение.

5 баллов -при верных рассуждениях допущена вычислительная ошибка или обоснование не достаточно полное. Задача решена.

3 балла -при верных рассуждения задача не доведена до завершения.

1 балл -верный ответ без обоснования.

Критерии для 4 задачи.

1 балл за каждый случай.

Правила проведения комбинированной математической игры

1. В комбинированной математической игре участвуют команды 6-х классов. В составе команды 5 человек. Игра проводится в 2 тура.
2. Первый тур представляет собой коллективное письменное решение пяти задач. Каждая задача оформляется на отдельном листе. Листы раздаются командам перед началом игры. На решение задач отводится 30 минут (учащиеся должны грамотно распределить силы своей команды). Далее участники команды распределяют пять задач между собой для устной защиты каждой из них.
3. Второй тур представляет собой защиту решённой задачи в устной форме. Игроки, которые защищают решение задачи под №1 уходят с организаторами в аудиторию №1. Игроки, которые защищают задачу под №2 уходят в аудиторию под №2 и т.д. Участники игры по очереди заходят в аудиторию (согласно жребию) и представляют решение своей задачи. Максимальное время для защиты задачи - 5 минут. Организаторы оценивают решение задачи согласно критериям.
4. Команды - победители определяются по сумме всех баллов, набранных участниками команды.

Задача №1

Петя И Вася спешат на новогодний спектакль. Петя делает шаги на 10 % короче, чем Вася, но на 10 % чаще. Кто из учеников раньше придет на спектакль?

Решение 1:

Обозначим длину шага Васи как x см.

Поскольку шаг Пети на 10% короче, он будет равен:

$$x - 10\% = 0,9 * x.$$

Запишем количество шагов, которые делает Вася, как y .

Поскольку Петя делает шаг на 10% чаще, значит за аналогичное время он произведет:

$$10\% + y = 1,1 * y \text{ шагов.}$$

Всего Вася пройдет:

$$x * y.$$

Петя пройдет:

$$0,9 * x * 1,1 * y = 0,99 * x * y.$$

Поскольку $0,9 * x * y$ меньше, чем $x * y$, значит Вася придет раньше.

Ответ:

Вася придет раньше.

Решение 2:

Допустим длина шага Васи 50 см.

Поскольку шаг Пети на 10% короче, он будет равен:

$$50 - 10\% = 50 - 5 = 45 \text{ (см)}$$

Пусть Вася делает 100 шагов.

Поскольку Петя делает шаг на 10% чаще, значит за аналогичное время он произведет:

$$10\% + 100 = 10 + 100 = 110 \text{ шагов.}$$

Всего Вася пройдет:

$$50 * 100 = 5000 \text{ (см).}$$

Петя пройдет:

$$45 * 110 = 4950 \text{ (см)}$$

Поскольку 4950 меньше, чем 5000, значит Вася придет раньше.

Ответ:

Вася придет раньше.

Задача №2

В это время кассир продал все билеты в первый ряд театра, но по ошибке на одно из мест было продано два билета. Сумма номеров мест на всех этих билетах равна 857. На какое место продано два билета?

Решение:

Выясним, сколько мест могло быть в первом ряду. Во-первых, их не больше 40, так как сумма натуральных чисел от 1 до 41 равна 861. Во-вторых, их не меньше 40, так как сумма натуральных чисел от 1 до 39 равна 780, и даже после прибавления к ней 39, результат будет меньше 857. Значит в первом ряду ровно 40 мест. Теперь несложно определить, на какое место был продан лишний билет: $1 + \dots + 40 = 820$; $857 - 820 = 37$.

Задача № 3

Во время антракта Петя и Вася зашли в буфет. Петя отпил полчашки чёрного кофе, а Вася долил её молоком.

Петя отпил $\frac{1}{3}$ чашки, а Вася снова долил её молоком.

Петя вновь отпил $\frac{1}{6}$ чашки, но Вася вновь долил её молоком.

Наконец Петя допил содержимое чашки до конца.

Чего Петя выпил больше кофе или молока?



Решение:

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6} = 1. \text{ Петя выпил молока}$$

Петя выпил одну чашку молока и столько же чёрного кофе.

Поэтому молока и кофе он выпил одинаково.

Ответ: Молока и кофе Петя выпил одинаково.

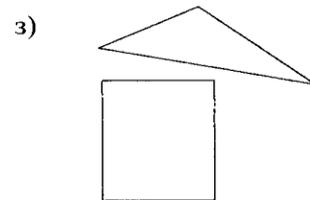
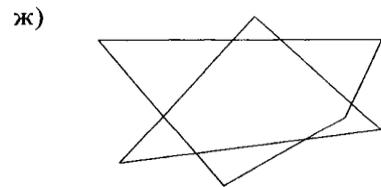
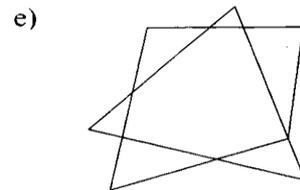
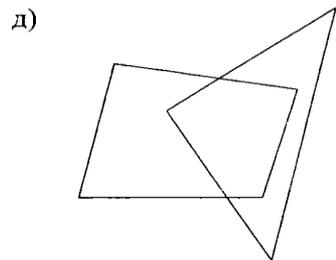
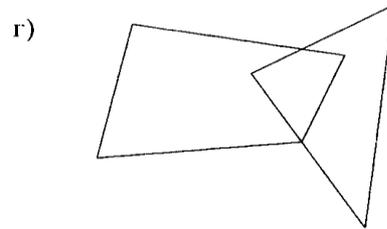
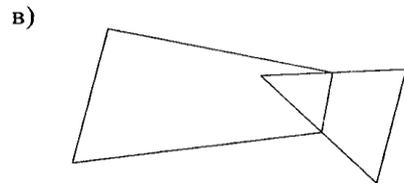
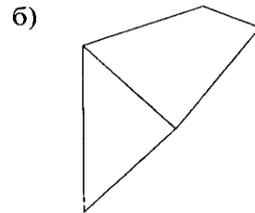
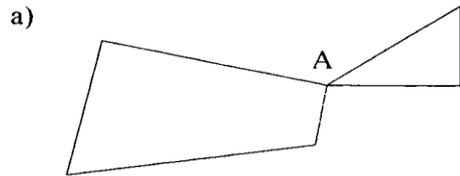
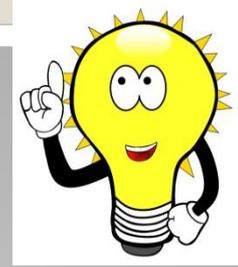


Задача №4

По дороге домой мальчики вспомнили про домашнее задание по математике: Какой фигурой может быть пересечение треугольника и четырехугольника? Петя нашел и показал 2 фигуры, а Вася 3. Покажите на рисунках все возможные случаи.



Решение и ответ:



- а) точка;
б) отрезок;
в) треугольник;
г) четырехугольник;
д) пятиугольник;
е) шестиугольник;
ж) семиугольник;
з) пустое множество

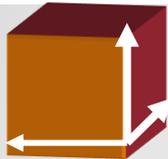
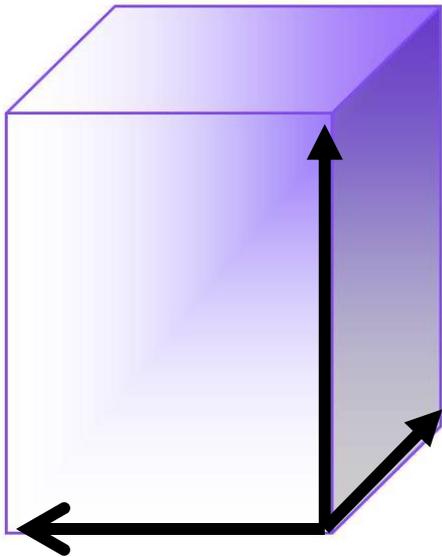
Задача № 5

У Пети имеется прямоугольный параллелепипед с измерениями 6 дм, 5 дм, 4 дм.

Он распиливает его на кубики с ребром 1 дм и ставит их один на другой. Сможет ли Петя достроить вышку из этих кубиков, если даже он заберется на трехметровую лестницу.

Решение. Шаг 1.

Прямоугольный параллелепипед



$$V = a * b * c$$

$$V = 6 * 5 * 4$$

$$V_{\text{п}} = 120 \text{ дм}^3$$

$$V = a * a * a$$

$$V = 1 * 1 * 1$$

$$V_{\text{к}} = 1 \text{ дм}^3$$

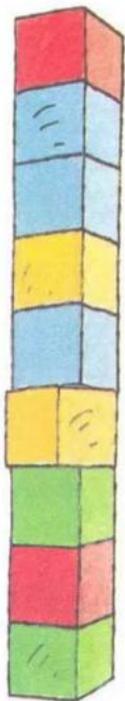
Решение. Шаг 2.

Найдем количество кубиков,

$$V_{\text{п}} : V_{\text{к}} = 120 : 1 = 120 \text{ кубиков}$$

Итак, 120 кубиков получится после распиливания прямоугольного параллелепипеда.

Решение. Шаг 3.



Петя начинает строить
вышку из кубиков.
Если поставить все кубики в
виде вышки, то высота
такой вышки будет

120 дм

(так как все ребра кубиков по 1
дм)

В 1 м 10 дм, значит

$120 \text{ дм} : 10 = 12 \text{ м}$

высота такой башни

Решение. Шаг 4.



Что будет если Петя
заберется на лестницу?

Высота лестницы - 3 м.
Рост Пети пусть 2 метра.
Длина вытянутой руки - 1
метр.

$3 + 2 + 1 = 6$ метров
и это максимум,
а вышка 12 метров

Решение. Шаг 5.

Получаем

$$6 \text{ м} < 12 \text{ м}$$

и это значит, что Петя не сможет достроить вышку из кубиков.

Ответ: Петя не сможет достроить вышку из кубиков.

Викторина

*(при подсчете результатов
защиты решений задач)*

На карточках записаны цифры: 1,2,0. Из этих карточек составлены числа и записано неверное равенство. Покажите как переместив только одну карточку, сделать равенство верным.

$$101-102=1$$

Ответ: $101-10^2=1$

- Используя шесть раз цифру 2, знаки действий и скобки, напишите выражение, значение которого равно 100.

Ответ : возможное решение $(222-22) : 2 = 100$

- На полке в один ряд стоят книги. Энциклопедия стоит пятой слева и семнадцатой справа. Сколько книг на полке?

Ответ: 21 книга. ($4 + 1 + 16 = 21$)

- По углам и сторонам квадрата вбиты колышки на расстоянии 2 метра друг от друга. Сколько колышков вбито, если сторона квадрата равна 10 метрам?

Ответ: 20 колышков.

Изделие весит 89,4 грамма. Сколько тонн весит миллион таких изделий

Ответ: Миллион изделий весит 89,4 тонны

Угол в $12,5$ градуса рассматривают в лупу, дающую четырехкратное увеличение. Какой величины покажется угол?

Ответ: $12,5$ градуса.

В сумке у кенгуру 3 белых, 2 чёрных и 5 серых носков. Кенгуру хочет, не глядя в сумку, наверняка взять два носка одного цвета. Какое наименьшее число носков придётся вытащить кенгуру из сумки.

Ответ: 4

Поезд проходит мост длиной 250 м. за 1 минуту, а мимо телеграфного столба он проходит за полминуты. Какова длина поезда?

Ответ: 250м.

Во сколько раз увеличится двузначное число , если справа к нему приписать такое же число

Ответ:101

Полный бидон с молоком весит 7 кг ,а
наполненный наполовину-4 кг.
Сколько весит бидон?

Ответ: 1 кг.

Доберман съедает порцию за корма за 4 минуты, а эрдельтерьер- за 6 минут. Сколько времени обе собаки будут вместе есть одну порцию корма, если они не будут ссориться?

Ответ: 2минуты 24 секунды

У каждого марсианина по 3 руки.
Десять марсиан выстроились в
шеренгу, и каждый взял соседа за руку.
Сколько рук остались свободными?

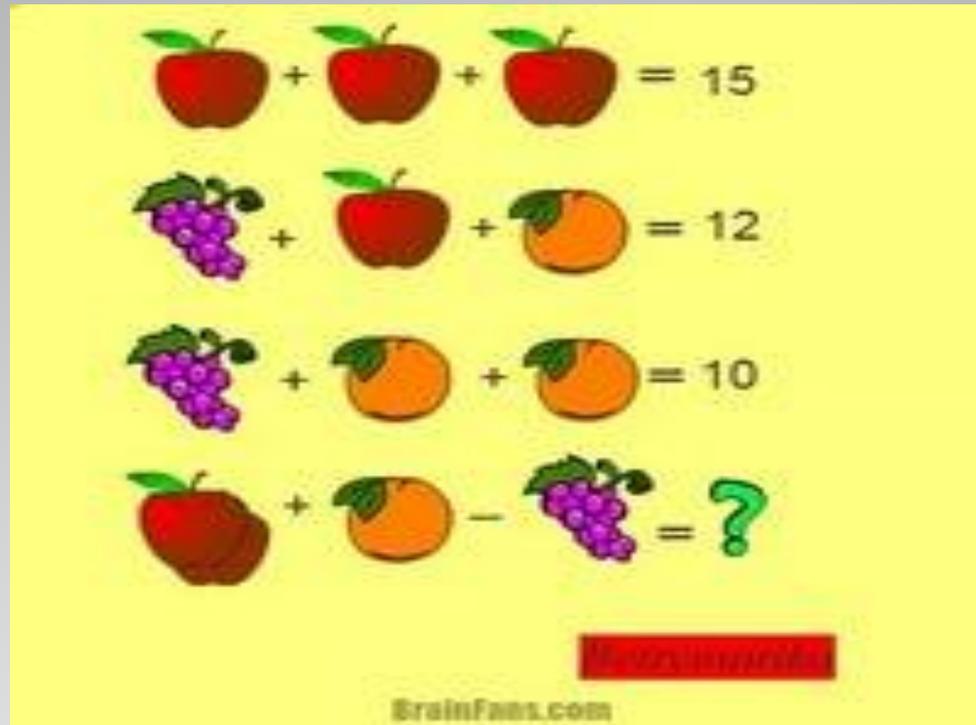
Ответ: 12 рук.



Ответ: Лобачевский



Ответ: диагональ



Ответ: 9

**Всем спасибо!
Желаем ребятам
отличных оценок,
а педагогам
творческих успехов!!!**