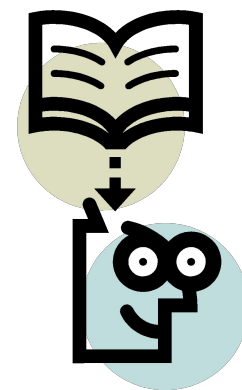


СВОЯ ИГРА

# I тур



Линейные  
уравнения

Физические  
загадки

Ребусы по  
информат  
ике

Многочлен  
ы

Формулы  
сокращенно  
го  
умножения

100

100

100

100

100

200

200

200

200

200

300

300

300

300

300

400

400

400

400

400

500

500

500

500

500



# Решить уравнение:

$$-7x=3$$

категория  
Линейные  
уравнения за 100

**ОТВЕТ:**

$$x = -\frac{3}{7}$$



# Решить уравнение:

$$3X+5=-7$$

категория  
Линейные  
уравнения за  
200

$$X=-4$$



# Решить уравнение:

$$3X+2=2X+5$$

категория  
Линейные  
уравнения за  
300

$$X=3$$



# Решить уравнение:

$$X+2=X+7$$

категория  
Линейные  
уравнения за  
400

## Нет корней.



Сколько корней имеет  
уравнение

$ax=b$  при  $a=0$ ,  $b=0$ ?

категория  
Линейные  
уравнения за  
500

Бесконечное  
множество корней





**Две сестры качались,  
Правды добивались,  
А когда добились,  
То остановились**

**Физические  
загадки за 100**

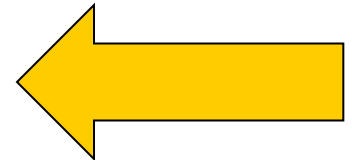
**Весы**



Этот жадный предмет  
Всё железо хватает.  
Для него нормы нет,  
Прилипанием страдает.

Физические  
загадки за 200

Магнит



**Никто его не видывал,  
А слышать всякий слыхивал.  
Без тела, а живет оно.  
Без языка — кричит**

**Физические  
загадки за 300**

**Эхо**

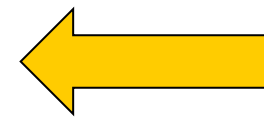


**Розыскная собака идет по следу  
преступника. Чью траекторию  
она повторяет?**

**Физические  
загадки за 400**



**Преступника**



**Что мешает семикласснику Васе,  
пойманному директором школы на  
месте курения, распасться  
на отдельные молекулы  
и в рассыпную исчезнуть из вида?**

**Физические  
загадки за 500**

**взаимное притяжение молекул семиклассника**

**мешает им расстаться навсегда и скрыться от директора.**

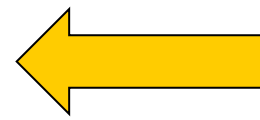


# Разгадайте ребус



информатике  
за 100

# Компьютер





# Разгадайте ребус



Курсовое  
информатике  
за 200

# Курсор



# Разгадайте ребус



информатике  
за 300

# Процессор





# Решите ребус



информатике  
за 400

# Монитор



# Решите ребус



Ребусы по  
информатике  
за 500

# Передача



**Представъте в виде  
Многочлена:**

$$3(x-y+2z)$$

**Многочлены за**

**100**

$$3x-3y+6z$$



Укажите, в каком случае  
многочлен представлен  
в стандартном виде:

a)  $2x - 3 \cdot x \cdot x + 4$ ; b)  $3x^2 - 2y + x^2$

c)  $5x - 2y + 3z$   
Многочлены за

200

c)



**Представьте в виде  
многочлена  
стандартного вида:**

$$(2a-b) \cdot (3a-2b)$$

**Многочлены за  
300**

$$6a^2 - 7ab + 2b^2$$



**Представьте в виде  
многочлена стандартного вида:**

$$(2x-3)*(3x-4)-12$$

**Многочлены за  
400**

$$6x^2-17x$$



# Представъте многочлен

в стандартном виде:

Многочлены за  
500

$$x^3 - (x^2 - 3x)(x + 3)$$

$$9x$$



Назовите правую часть  
формулы:

$$(a-b) * (a+b) =$$

Формулы  
сокращённого  
умножения за  
100

$$a^2 - b^2$$





Какое название  
носит формула, правая часть  
которой выглядит  
следующим образом:

Формулы  
сокращённого  
умножения за  
200

$$a^2 + 2ab + b^2$$

Квадрат двучлена



**Представьте в виде  
многочлена:**

$$(2x^2 - 3y)^2$$

**Формулы  
сокращённого  
умножения за  
300**

$$4x^4 - 12x^2y + 9y^2$$



**Разложите на множители:**

$$0,81k^2 - 0,25t^4$$

**Формулы  
сокращённого  
умножения за  
400**

$$(0,9k - 0,5t^2) * (0,9k + 0,5t^2)$$



# Заполните пропуски:

$$(\dots - 9c)^2 = 36a^4 - 108a^2c + 81c^2$$

Формулы  
сокращённого  
умножения за  
500

$$6a^2$$



**I раунд  
завершён!**



# II раунд



Перевертыш  
и

Отрезок.  
Угол

Равенство  
треугольнико  
в

Опытная  
физика

Параллельн  
ые  
прямые

100

100

100

100

100

200

200

200

200

200

300

300

300

300

300

400

400

400

400

400

500

500

500

500

500



# Беззвучный микрофон

Перевертыши  
за 100

# Звуковые колонки





# Пиратский алгоритм

Перевертыши  
за 200

Лицензионная  
программа



# Гибкое кольцо

Перевертыши  
за 300

# Жесткий диск



# Коллективные счета

Перевертыши  
за 400

Персональный компьютер



# Отцовский транзистор

Перевертыши  
за 500

Материнская плата



**Найдите углы, обозначенные цифрами на чертеже:**

**Категория**

**Отрезок. Угол**

**Угол 1 равен  $60^\circ$ ,  
угол 2 равен  $60^\circ$ ,  
угол 3 равен  $120^\circ$**



**Назовите элемент,  
выделенный цветом:**



**Категория  
Отрезок. Угол  
за 200**

**Середина отрезка**



Назовите элемент,  
выделенный цветом:



Категория  
Отрезок. Угол  
за 300

**Биссектриса**



**Между точками А и В на  
прямой поставили  
две точки М и N.**

**Сколько отрезков с концами в  
данных точках получилось?**

**Категория  
Отрезок. Угол  
за 400**

**6 отрезков**





Дан отрезок  $TN$  длиной 12 см.  
Точка  $K$  лежит на отрезке  $TN$ .  
Точки  $P$  и  $R$  –  
середины отрезков  $TK$  и  $KN$ .  
Найдите длину отрезка  $PR$ .

Категория  
Отрезок. Угол  
за 500

**6 см**



# Равны ли треугольники?

Равенство  
треугольников  
за 100

Да. По двум сторонам  
и углу между ними.

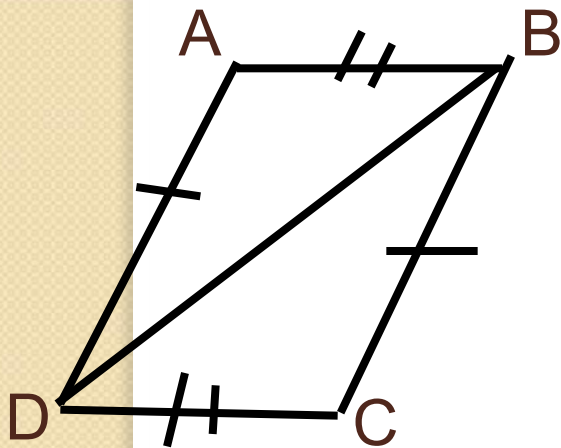


**Равенство каких элементов ещё  
нужно указать, чтобы треугольники  
были равны по стороне и прилежащим  
к ней двум углам?**

**Равенство  
треугольников  
за 200**

**Угол  $A$  равен углу  $A_1$ ,  
угол  $C$  равен углу  $C_1$**



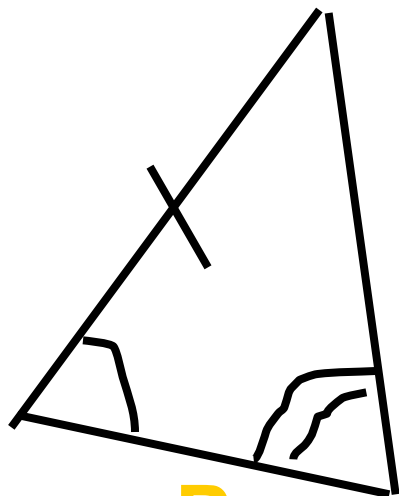
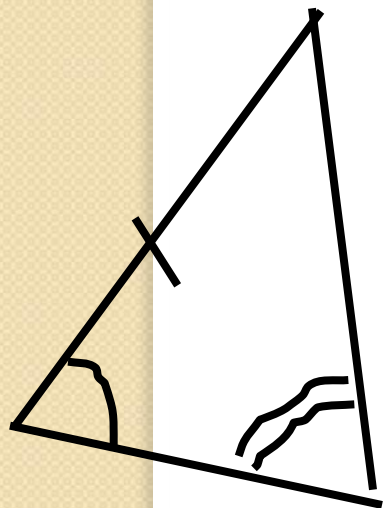


Есть ли на чертеже  
равные треугольники.  
Укажите признак  
равенства, если такие  
треугольники есть.

**Равенство**  
**треугольников**  
**за 300**

**Равны треугольники**  
**ABD и BCD по трём**  
**сторонам**



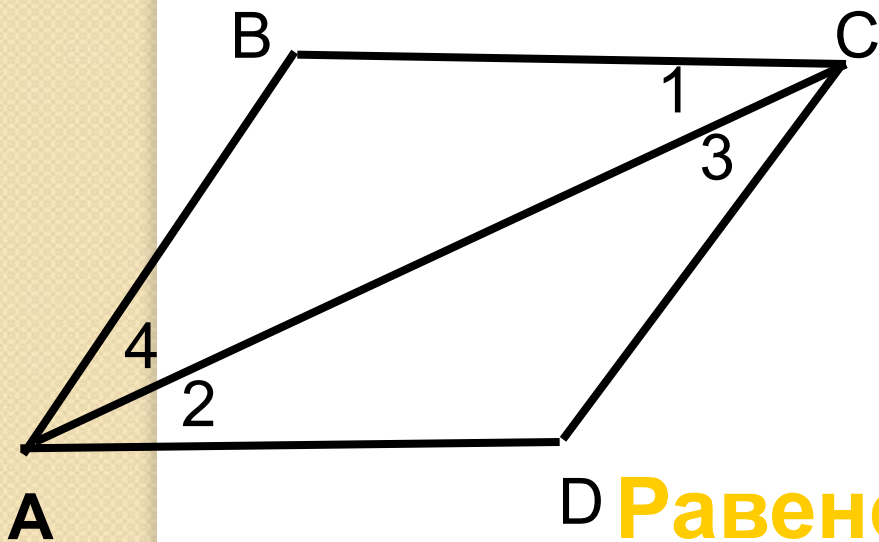


Равны ли  
треугольники?  
Почему?

**Равенство  
треугольников  
за 400**

**Треугольники не равны,  
т.к. два угла прилегают  
не к соответственно равным  
сторонам**





$BC=AD$ , угол 1  
равен углу 2.  
Найдите  $AB$  и  $BC$ ,  
если  $AD=17$ ,  
 $DC=14$ .

**Равенство  
треугольников  
за 500**

**$BC=17$ ,  $AB=14$ ,  
т.к. треугольники равны  
по двум сторонам  
и углу между ними.**



**Почему  
брошенное тело,  
падает на пол?**

**Опытная  
физика за 100**

**Сила тяжести,  
Земля притягивает  
к себе все тела**



**Почему мы чувствуем  
запах в разных частях  
помещения?**

**Опытная  
физика за 200**

**Диффузия  
(в газах очень быстро)**





# Как определить массу одного зернышка пшена на лабораторных весах

Опытная  
физика за 300

Взвесить 100 крупинок и  
полученную массу  
разделить на 100  
(метод рядов)



# Как определить объем тела неправильной формы?

Опытная

физика за 400

С ПОМОЩЬЮ

мензурки с водой



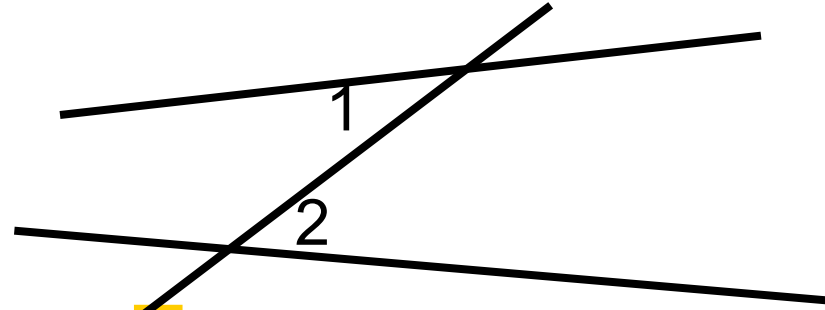
# Объясните наблюдаемое явление

Опытная  
физика за 500

Во всем виновата инерция  
(легкая пластинка вылетает,  
а тяжелый шарик пытается  
сохранить свою скорость,  
оставаясь на месте)



Как называются углы,  
помеченные цифрами:

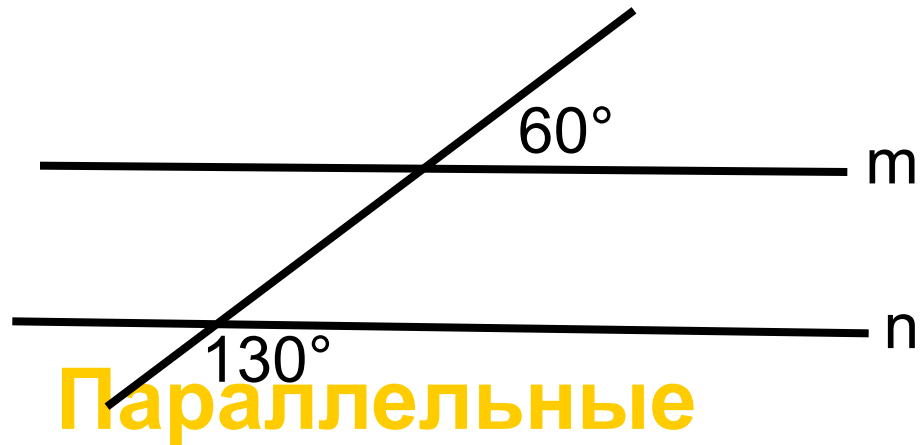


Параллельные  
прямые за 100

**Внутренние  
накрест лежащие**



Будут ли прямые  $m$  и  $n$  параллельны?

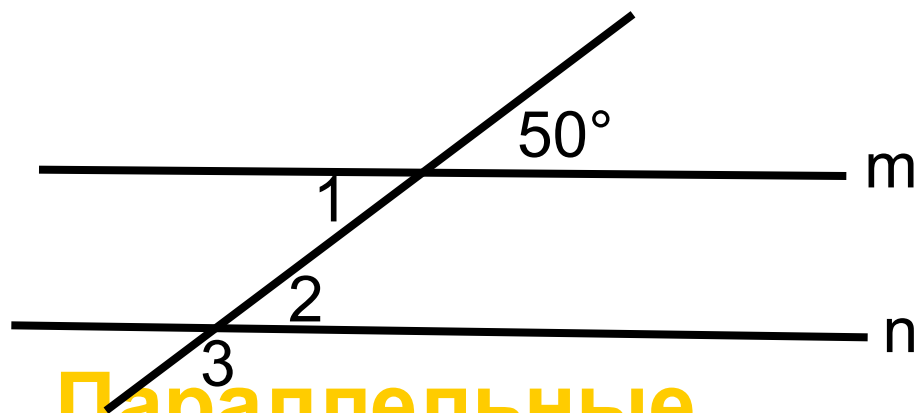


Параллельные  
прямые за 200

Нет



Прямые  $m$  и  $n$  параллельны. Укажите величину всех углов, помеченных цифрами на рисунке:



Параллельные  
прямые за 300

Угол 1 равен  $50^\circ$ ,  
угол 2 -  $50^\circ$ , угол 3 -  $130^\circ$



Угол  $ABC$  равен  $70^\circ$ , а угол  $BCD$  равен  $110^\circ$ . Могут ли прямые  $AB$  и  $CD$  быть: а) параллельными; б) пересекающимися? Приведите

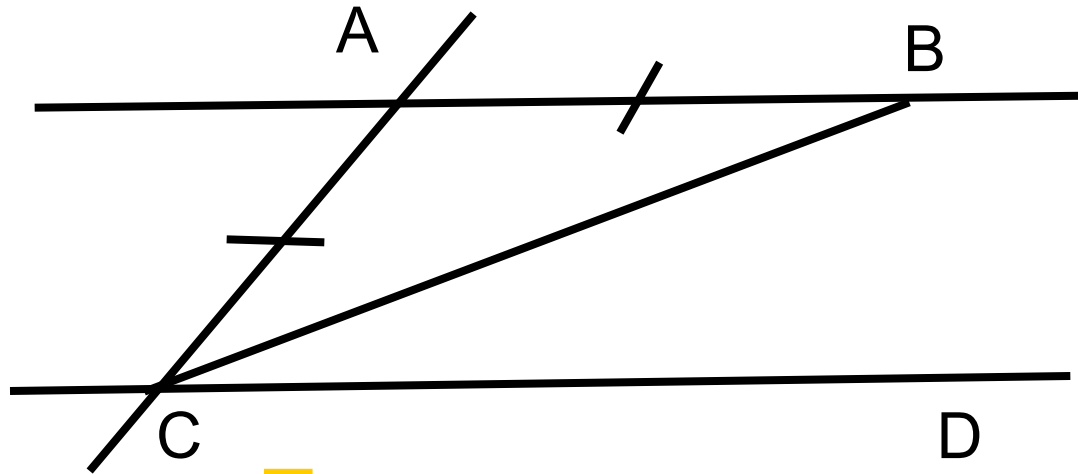
пример.  
**Параллельные  
прямые за 400**

**а) Да**

**б) да**



**AB  $\parallel$  CD, AC=AB, угол BCD=20°.  
Найдите угол CAB.**



**Параллельные  
прямые за 500**

**140°**

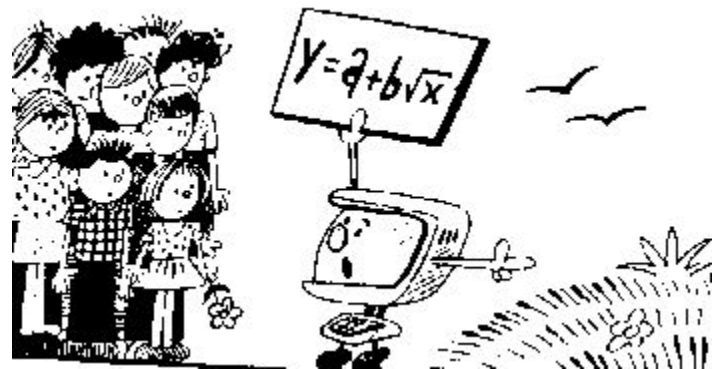




**II раунд  
завершён!**



# Конкурс смекалистых III раунд



1 задача

2 задача

3  
задача

4  
задача

5 задача

6 задача

500

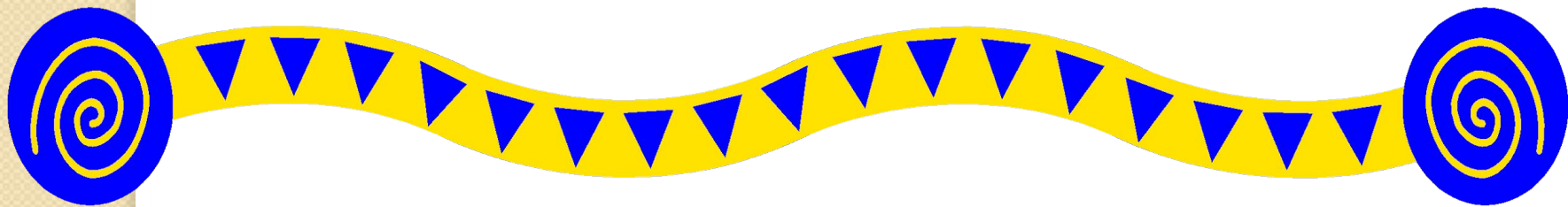
500

500

500

500

500



Один рыбак поймал на 20 окуней больше, чем другой. Но когда он дал товарищу в обмен на щуку 15 окуней, то у него их стало вдвое меньше, чем у товарища. Сколько окуней поймали оба рыбака вместе?

**Задача 1 за 500**

**Первый поймал 5 окуней,  
второй – 25 окуней.  
Всего – 30 окуней.**



**Какой цифрой заканчивается  
произведение всех нечётных  
чисел от 1 до 999?**

**Задача 2 за 500**

**Цифрой 5**



**Если присесть на корточки  
и аккуратно вылить стакан молока  
на пол, что произойдет  
с формой и объемом молока?**

**Задача 3 за 500**

**Объем молока сохранится.  
Молоко безвозвратно утратит  
форму стакана и примет  
форму лужи.**



**К числу 10 припишите  
по одной (одинаковой) цифре  
справа и слева так,  
чтобы полученное число  
делилось на 72.  
Назовите полученное число.**

**Задача 4 за 500**

**4104**



**На сколько человек  
самый щедрый мальчик  
сможет разделить  
одну шоколадку?**

**Задача 5 за 500**

**Шоколадка, как и любое тело,  
состоит из множества  
мельчайших частиц (молекул),  
поэтому одну шоколадку можно  
разделить на все население  
Земного Шара. 6 млрд. человек**





**Какое количество  
информации в Байтах  
содержится во фразе  
УРА, ПОБЕДА!**

**Задача 6 за 500**

**12 байт**



**Финальный раунд  
завершён!**

**Успехов в дальнейшем  
изучении математики,  
физики, информатики!**

