

# Новое качество образования

# Пути достижения

Презентация к выступлению на  
педсовете



Подготовила Бобрышева С.  
В.

Учитель математики  
МКОУ «СОШ №2 пос.  
Пристенъ»

**Изучение математики играет системообразующую роль в образовании, развивая познавательные способности человека, в том числе к логическому мышлению, влияя на преподавание других дисциплин.**

**Качественное математическое образование необходимо каждому для его успешной жизни в современном обществе.**

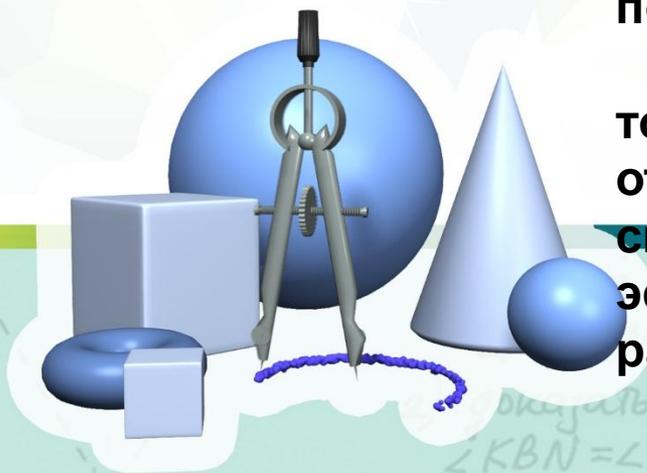
## **Проблемы развития математического образования**

1. Проблемы мотивационного характера
2. Проблемы содержательного характера

Из Концепции развития математического образования в Российской Федерации.  
Распоряжение Правительства Р Ф от 24 декабря 2013 г. N 2506-р г. Москва

**Решению данных проблем способствует использование системно-деятельностного подхода в обучении математике.**

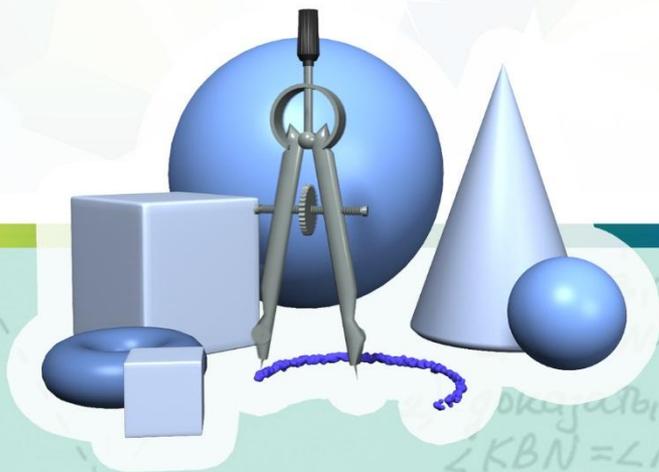
**Основная идея этого подхода заключается в том, что главный результат образования – это не отдельные знания, умения и навыки, а способность и готовность человека к эффективной и продуктивной деятельности в различных социально-значимых ситуациях.**



**Слышу - и забываю,**

**вижу - и запоминаю,**

**делаю - и понимаю.**



доказать, что  
пар-мм  
 $\angle KBN = \angle NDK$



Докажите  
1)  $\square BKDP$  - пар-мм  
2)  $\angle PBK = \angle KDP$   
3)  $\triangle PBK = \triangle KDP$

Интерес к изучению того или иного математического вопроса зависит от убежденности учащегося в необходимости изучить данный вопрос.

## Значимость изучаемого материала.

### Тема «Масштаб»

Без знания математики нельзя понять ни основ современной техники, ни того, как ученые изучают природные и социальные явления.

Колмогоров А. Н

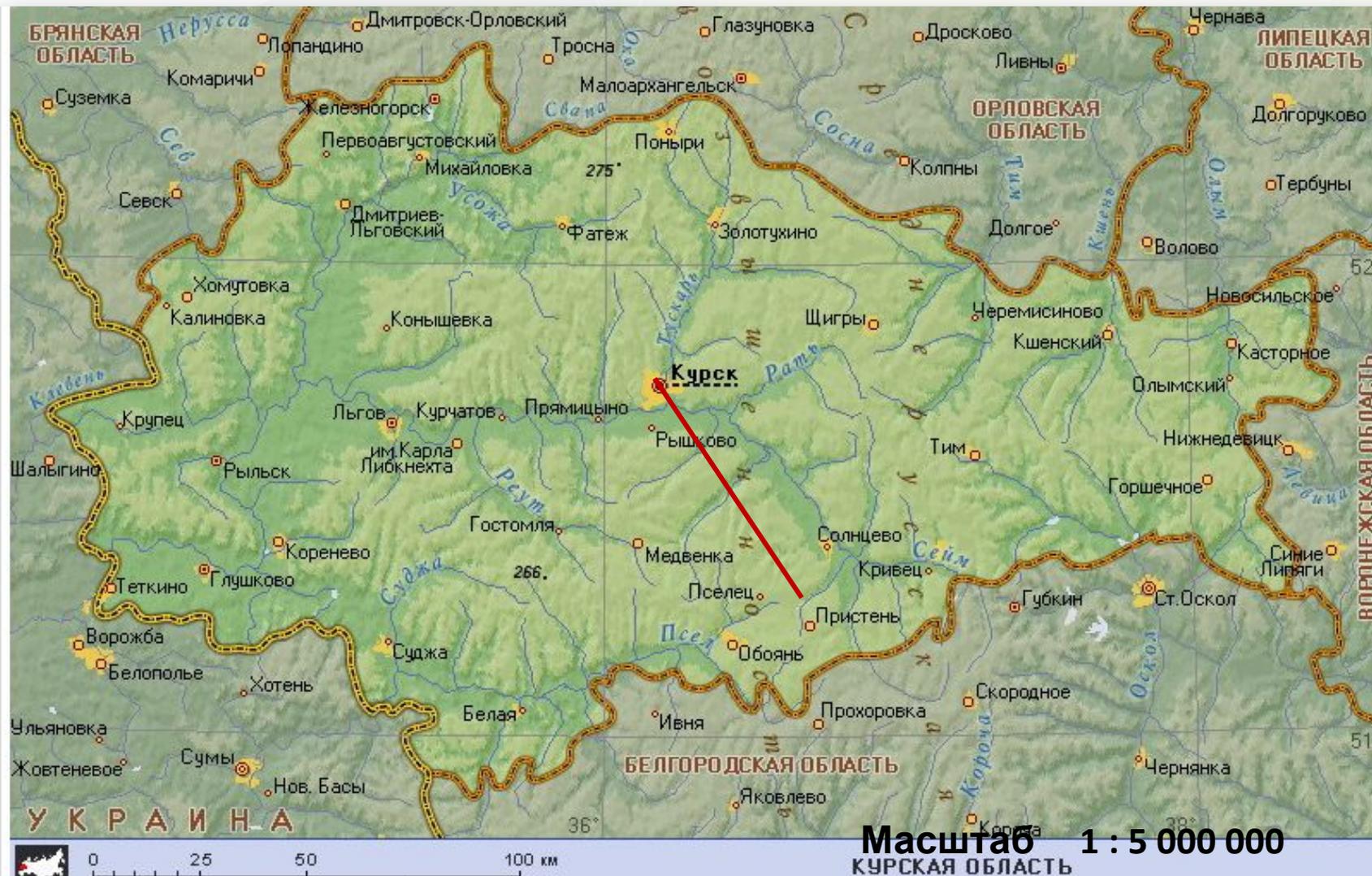
«Друг и брат- масштаб для карты  
Найдите это, вы, друзья,  
Шар земной, страну и город  
Не увидеть без него»



$$\angle KBN = \angle NDK$$

$$3) \triangle PBK = \triangle KDP$$

**Вычислите реальное расстояние между г.Курск и пос. Пристенъ, пользуясь картой Курской области.**



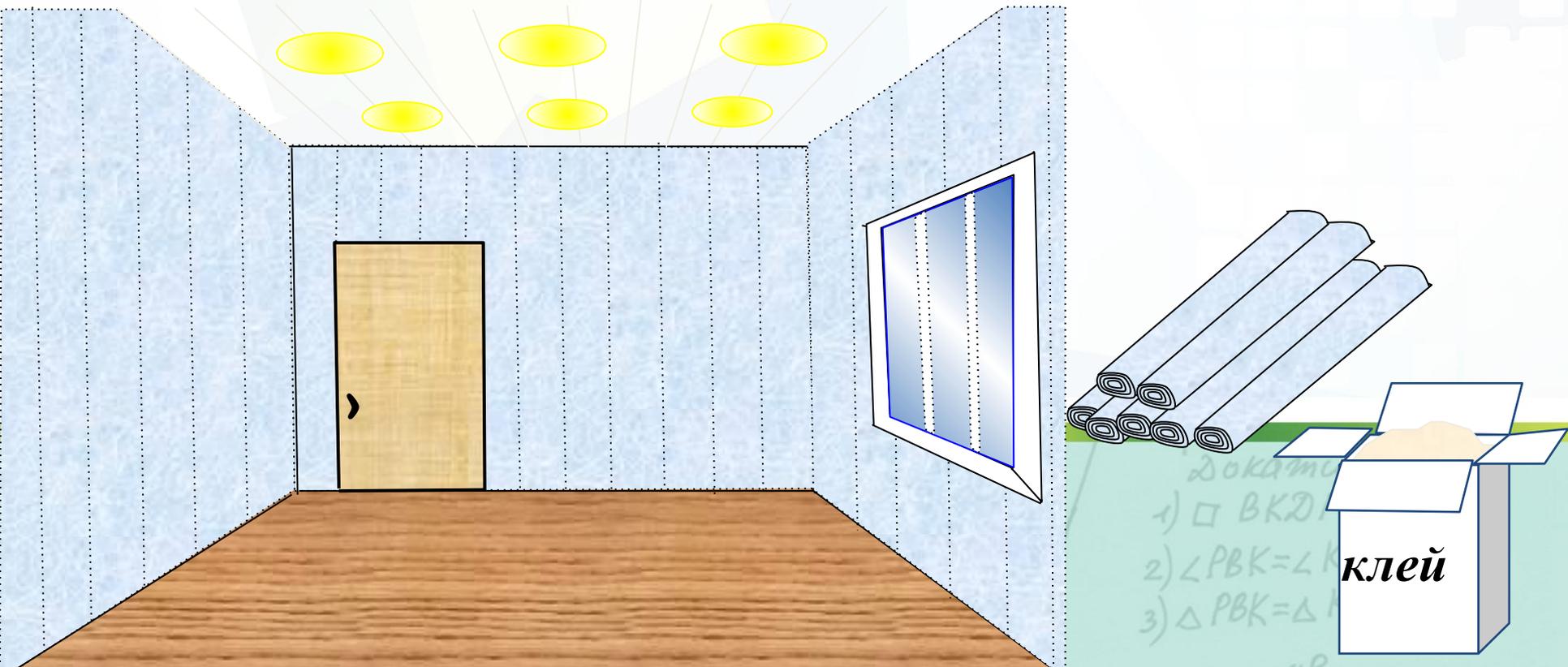
# Определите высоту дерева.



# Определите высоту дома.



Для оклейки стен обоями на  $1 \text{ м}^2$  требуется: обоев  $0,25$  рулона, клея  $0,01 \text{ кг}$ . Сколько материалов потребуется для оклейки обоями комнаты, если площадь всех ее стен вместе с окнами и дверями  $35,3 \text{ м}^2$ , а площадь окон и дверей равна  $10,2 \text{ м}^2$ ?

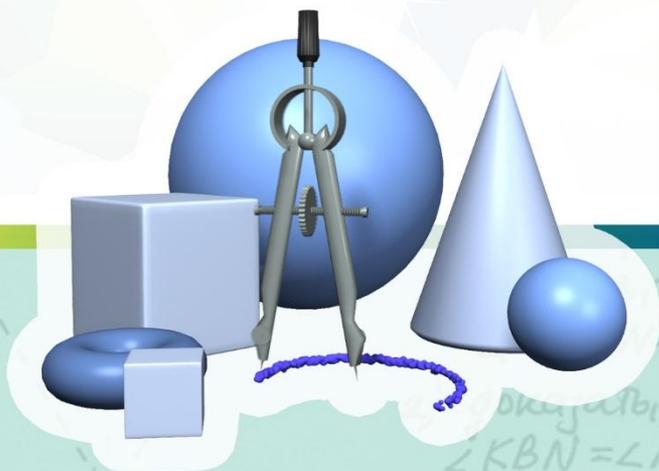


# Тема «Отношения»

Блюдо: Пирог из творожного теста с  
фруктовой начинкой

## Ингредиенты:

Молоко, творог, мука, ягоды были взяты в  
отношении **1:2:3,2:2** по массе. Масса данных  
продуктов составила 1,230 кг. Сколько грамм  
муки взяли для приготовления пирога?



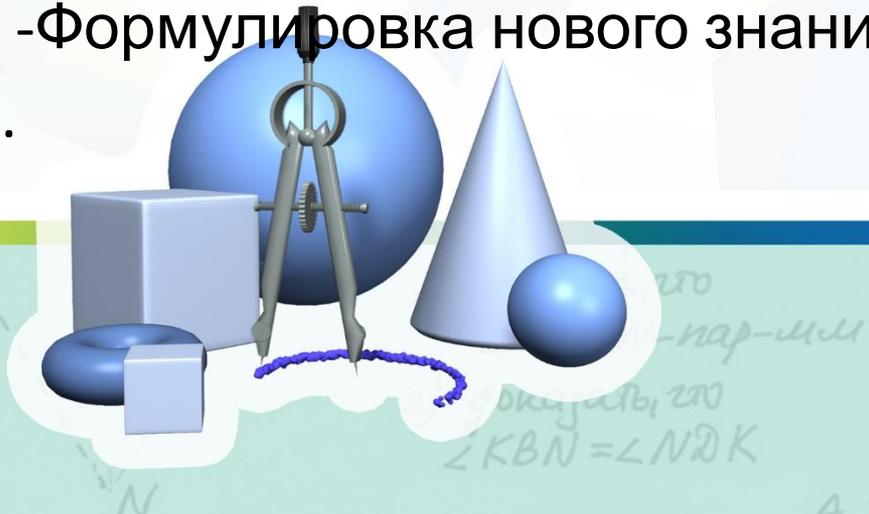
# Технология проблемного обучения

Проблемное обучение основано на создании особого вида мотивации – проблемной

**Признаком создания у учащихся проблемной ситуации на уроке является эмоциональная реакция: удивление, затруднение.**

В проблемной ситуации можно выделить следующие **этапы**.

- Постановка проблемы (возникновение проблемной ситуации).
- Поиск решения (проходит выдвижение и проверка гипотез)
- Формулировка нового знания научным языком



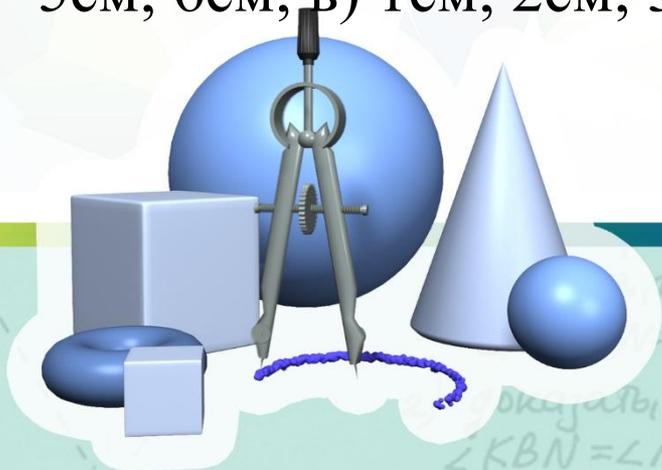
Докажите  
1)  $\square BKDP$  - пар-мн  
2)  $\angle PBK = \angle KDP$   
3)  $\triangle PBK = \triangle KDP$

# Методические приемы создания проблемной ситуации

1) Подвожу школьников к противоречию и предлагаю им самим найти способ его разрешения.

Теорему о неравенстве треугольника вводим при изучении темы «Построение треугольника по трем элементам», решая задачу на построение треугольника по трем его сторонам.

Предлагаем ученикам построить с помощью циркуля и линейки треугольник со сторонами: а) 5см; 6см; 7см; б) 9см; 5см; 6см; в) 1см; 2см; 3см; г) 3см; 4см; 10см.

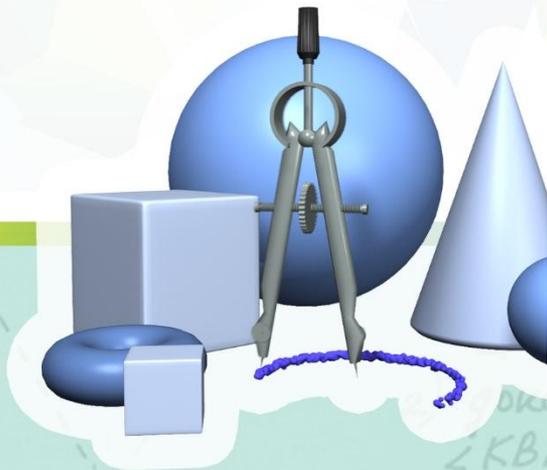
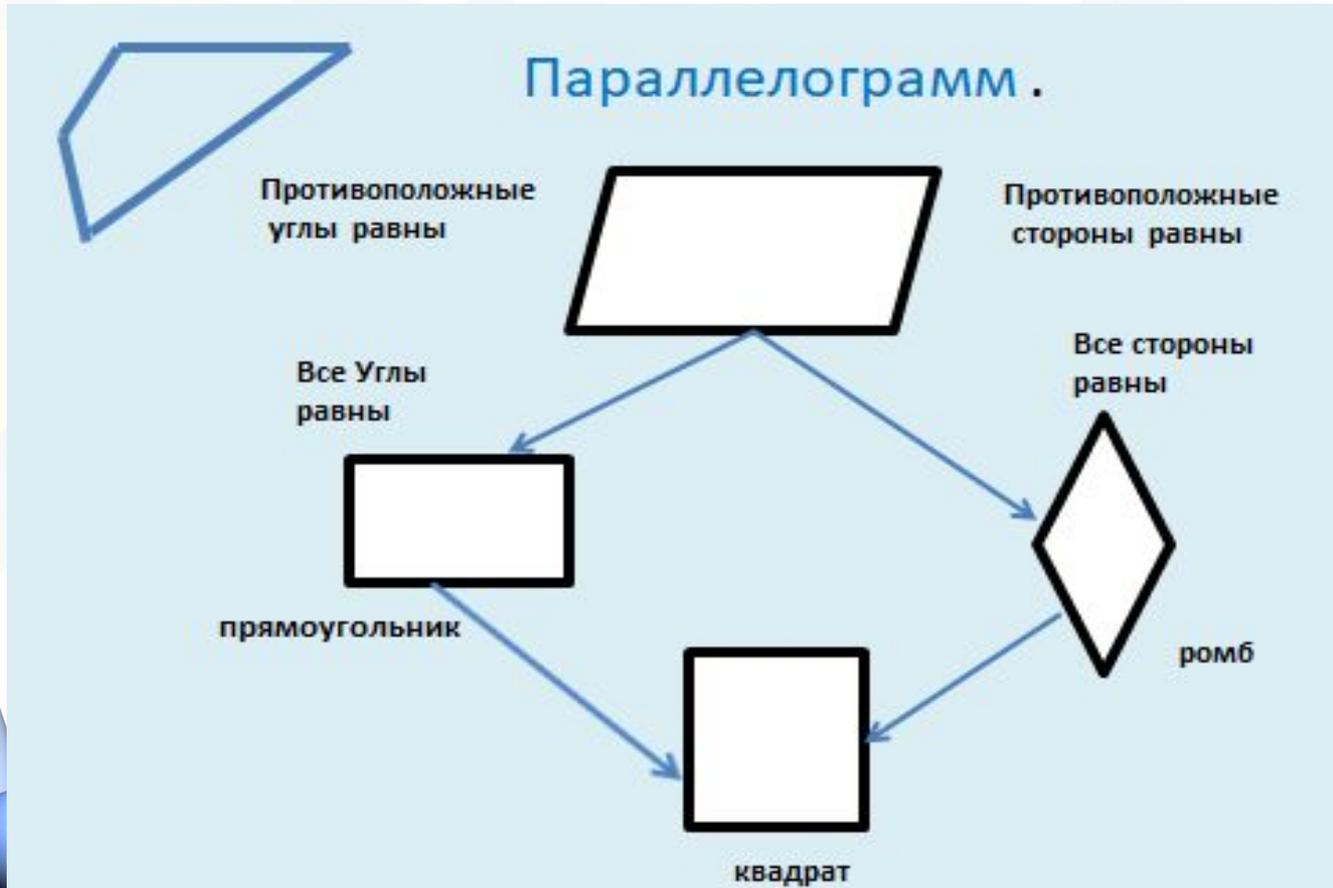


доказательство  
параллельности  
 $\angle KBN = \angle NDK$

Докажите  
1)  $\square BKDP$  - параллелограмм  
2)  $\angle PBK = \angle KDP$   
3)  $\triangle PBK = \triangle KDP$

2) Рассматриваются различные точки зрения на один и тот же вопрос.

Предлагаю рассмотреть явление с различных позиций.



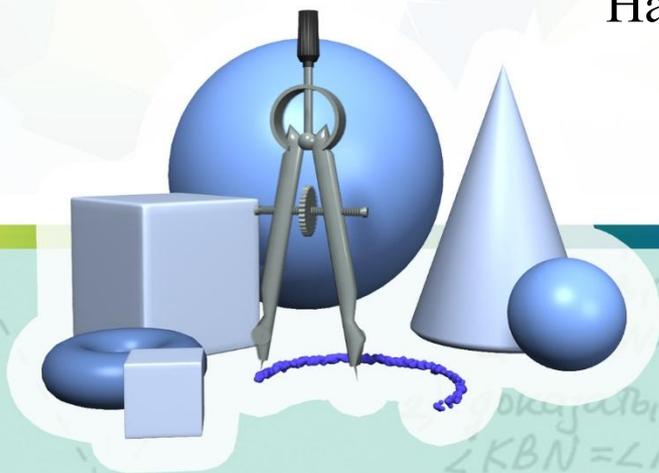
$\angle KBN = \angle NDK$

2)  $\angle BDK = \angle KDP$   
3)  $\triangle PBK = \triangle KDP$

3) Предлагаю проблемные задачи (например, с недостаточными или избыточными исходными данными; с неопределенностью в постановке вопроса; с противоречивыми данными; с заведомо допущенными ошибками; с ограниченным временем решения), анализирую умение применять полученные знания.

**«Обманные задачи»:**

1. Постройте прямоугольник со сторонами 2, 3 и 5 см.
2. Большой угол треугольника равен  $50^\circ$ . Найдите остальные углы.
3. Две стороны треугольника перпендикулярны третьей. Определите вид треугольника.
4. Внешний угол при основании равнобедренного треугольника равен  $75^\circ$ .  
Найдите углы треугольника.



доказательство  
параллельности  
 $\angle KBN = \angle NDK$



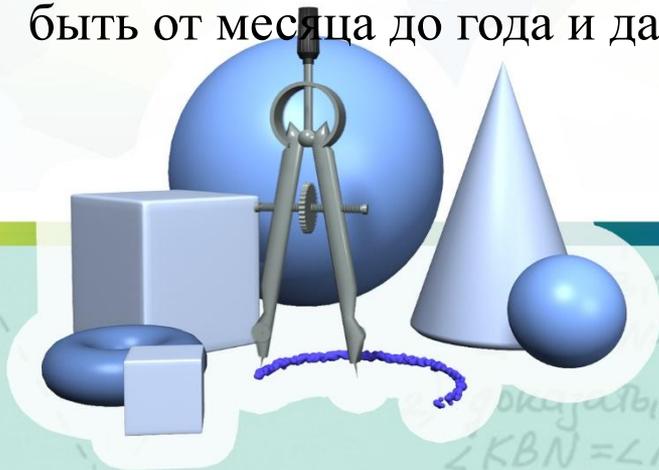
Докажите  
1)  $\square BKDP$  - параллелограмм  
2)  $\angle PBK = \angle KDP$   
3)  $\triangle PBK = \triangle KDP$

# Проектно-исследовательская деятельность

развивает творческие, исследовательские способности учащихся, повышает их активность, способствует приобретению навыков, которые могут оказаться весьма полезными в жизни.

Проекты бывают:

- а) краткосрочные проекты (это могут быть проекты, предусмотренные для проведения на уроке или во внеурочное время для решения небольшой проблемы);
- б) долгосрочные, предусматривающие решение достаточно сложной проблемы, требующей длительного наблюдения, постановки экспериментов, опытов, сбор данных, их обработка. . Длительность таких проектов может быть от месяца до года и даже более.



это  
-пар-мм  
доказать, что  
 $\angle KBN = \angle NDK$

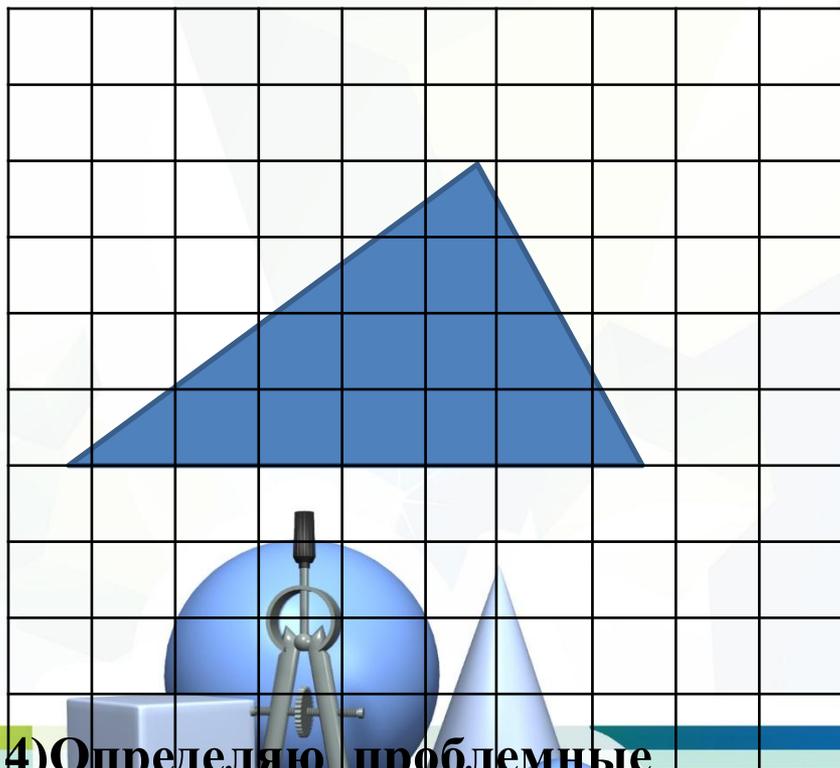


Докажите  
1)  $\square BKDP$  - пар-мм  
2)  $\angle PBK = \angle KDP$   
3)  $\triangle PBK = \triangle KDP$

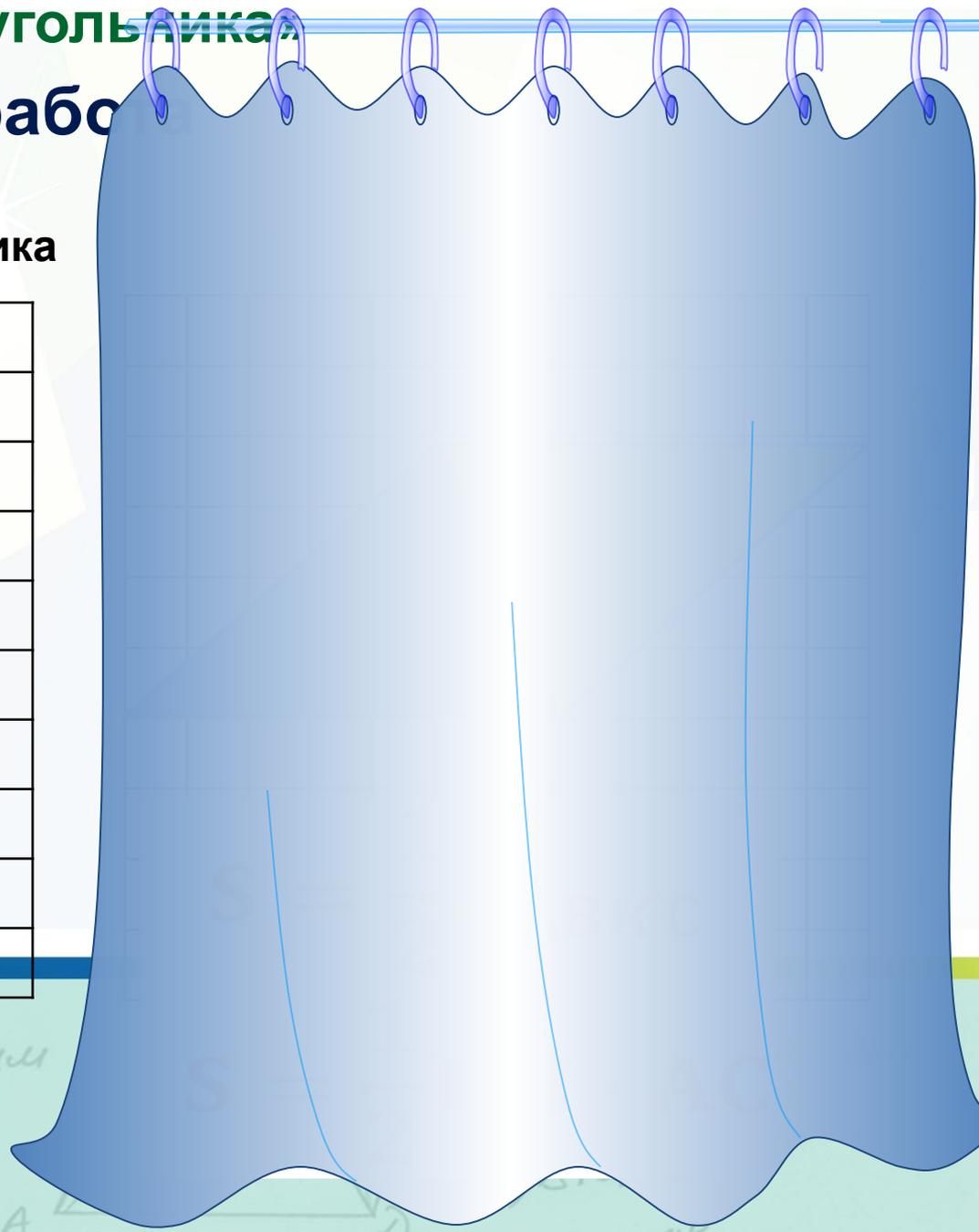
# Тема урока «Площадь треугольника»

## Исследовательская работа

Цель: Получите формулу  
вычисления площади треугольника



4) Определяю проблемные  
теоретические и практические  
задания (например,  
исследовательские).



## Тема урока : Признаки равенства треугольников

**На предыдущем уроке задание на дом по группам:**

Гр1. Каждому раздаю треугольник, вырезанный из картона. Все они равны.  
Задание: измерить стороны и углы треугольника.

Гр.2. Построить и вырезать из картона треугольник со сторонами 7,9,12 см

Гр3. Построить и вырезать из картона треугольник со сторонами 8,10 см и углом между ними 50

Гр4. Построить и вырезать из картона треугольник со стороной 11 см и углами 60 и 40

**На уроке**

Гр1. Замечает, что у всех одинаковый результат.

Вывод: У равных треугольников соответствующие стороны и углы равны.

Гр2-4 сравнивают треугольники в группах наложением и делают предположение о том,

что вывод о равенстве треугольников можно делать по трем элементам.

Далее формулируют и доказывают теоремы



Докажите  
1)  $\square$   $BKDP$  - пар-мн  
2)  $\angle PBK = \angle KDP$   
3)  $\triangle PBK = \triangle KDP$

# Проектно-исследовательская деятельность

развитие дидактического и методического обеспечения учебной деятельности посредством реализации исследовательских проектов как способа обновления содержания образования.

## Занимательные задачи по теме «Обыкновенные дроби»



Выполнила  
ученица 5-а класса МКОУ «СОШ №2 пос. Пристень»  
Ширяева Алина  
Руководитель учитель математики Бобрышева С.В.

## Задачи на движение двух объектов

Выполнил Семькин Никита,  
5-А класс,  
МКОУ «СОШ №2 пос. Пристень»

Руководитель  
учитель математики  
Бобрышева С.В.

## Правильные многогранники

1 2 3 4 5

Выполнил Чирков Павел, 5-А кл, МКОУ «СОШ №2 пос. Пристень»  
Руководитель учитель математики Бобрышева С.В.

## Координатная плоскость и рисунки на координатной плоскости

Выполнила ученица  
6-А класса:  
Бабкина Александра

Учебный год 2016-2017

## Решение старинных задач

Подготовила:  
Ученица 6-А класса  
Ширяева Алина

## ПРОЕКТ ПО МАТЕМАТИКЕ: ЗАДАЧИ НА ПРОЦЕНТЫ В ОГЭ

Выполнил ученик 6-А класса  
Савченков Владимир

## Задачи на пропорции в ОГЭ

Выполнил  
Семькин Никита  
Ученик 6-А класса

# Проектно-исследовательская деятельность

создание условий для развития способностей и склонностей учащихся, в соответствии с их специфическими потребностями



**Внешний результат – можно увидеть, осмыслить, применить в реальной практической деятельности.**

**Внутренний результат – опыт деятельности – становится бесценным достижением учащегося, соединяя в себе знания и умения.**

## Постоянный контроль знаний:

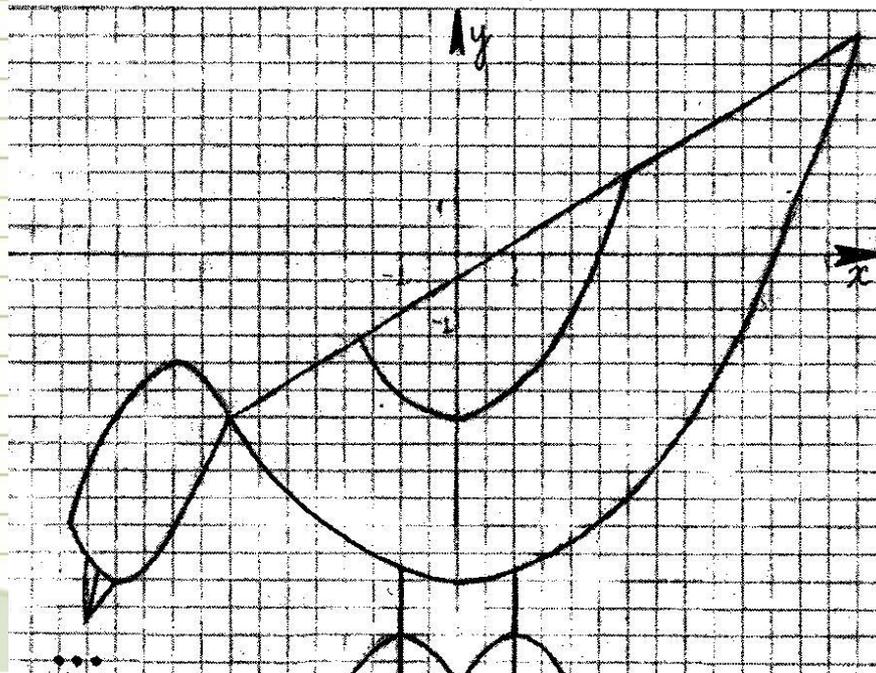
Результативность процесса обучения во многом зависит от тщательности разработки методики контроля знаний. Контроль знаний необходим при всякой системе обучения и любой организации учебного процесса.

<b>Традиционные формы контроля</b>	<b>Нетрадиционные формы контроля</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Самостоятельная работа</li><li>• Контрольная работа</li><li>• Теоретический опрос</li><li>• Зачет</li><li>• Тест</li><li>• Самоконтроль</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Диктанты</li><li>• Творческие работы</li><li>• Кроссворды</li><li>• Головоломки</li><li>• Викторины</li></ul>

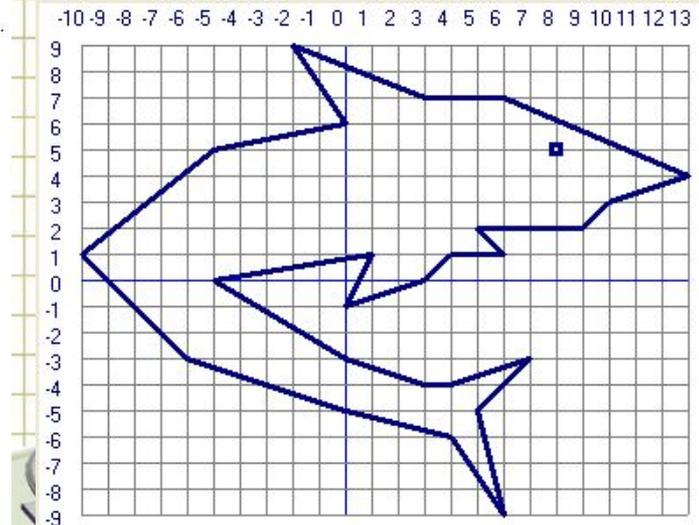
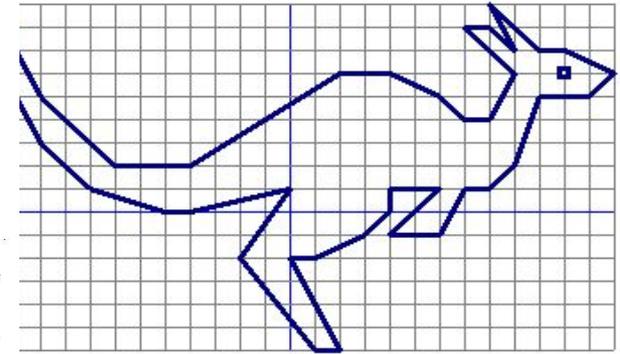
Контроль и проверка знаний обучающихся – это есть стимул к занятиям, к добросовестной работе с их стороны. Они являются важной частью обучения и предполагают постоянное наблюдение учителя на всех этапах учебного процесса. Это также ведёт к повышению качества знаний

# Творческая работа ученика 9 класса по теме «Графики»

- 1)  $y = 0,2x^2 - 6$  при  $-4 \leq x \leq 7$ ;
- 2)  $y = 0,5x^2 - 3$  при  $-2 \leq x \leq 3$ ;
- 3)  $y = -(x+1)^2 - 7$  при  $-2 \leq x \leq 0$ ;
- 4)  $y = -(x-1)^2 - 7$  при  $0 \leq x \leq 2$ ;
- 5)  $y = -(x+5)^2 - 2$  при  $-7 \leq x \leq -4$ ;
- 6)  $y = (x+6)^2 - 6$  при  $-7 \leq x \leq -4$ ;
- 7)  $|x| = 2$  при  $-8 \leq y \leq -5,7$ ;
- 8)  $y = \frac{7}{11}x - \frac{5}{11}$  при  $-4 \leq x \leq 7$ .



# Творческая работа по теме «Координаты» (6 класс)

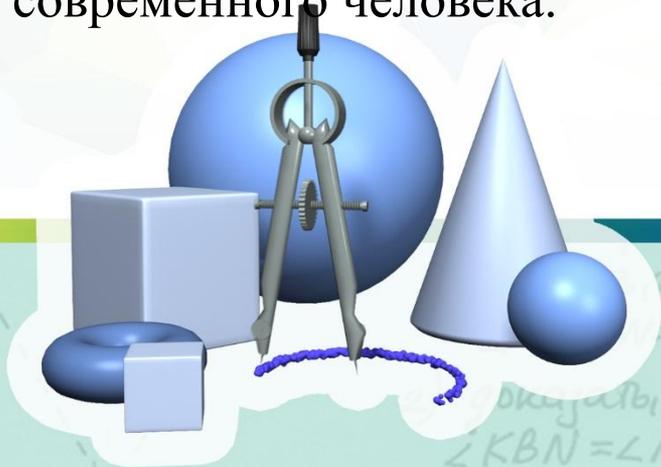


# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИКТ-ТЕХНОЛОГИЙ

Система работы с ИКТ осуществляется по направлениям:

1. Создание презентаций к урокам;
2. Работа с ресурсами Интернет;
3. Использование готовых обучающих программ;
4. Работа с применением интерактивной доски

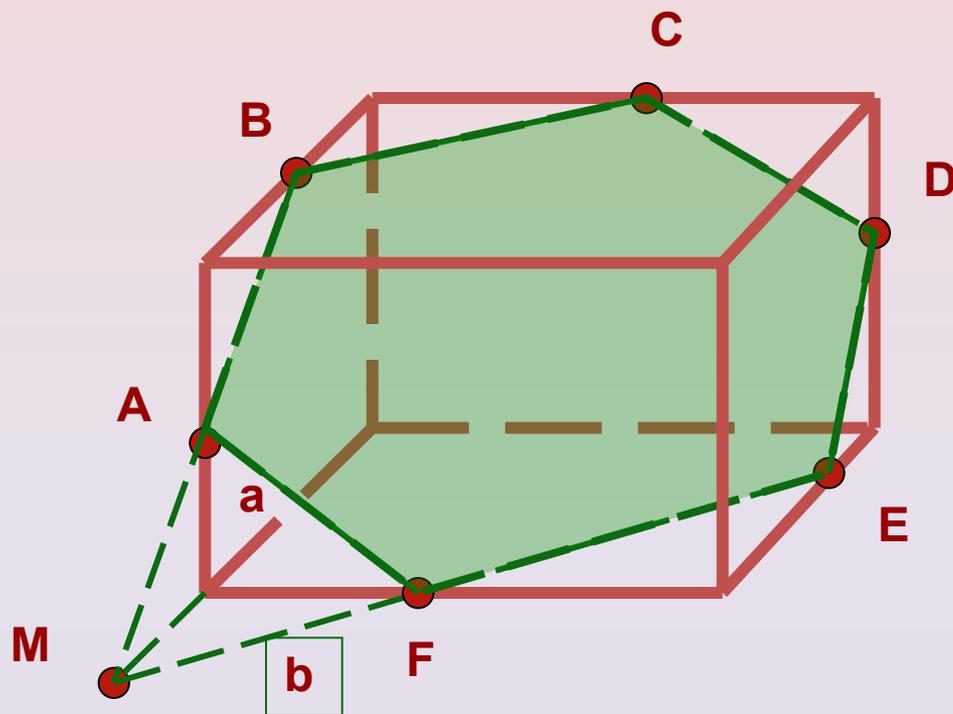
ЭОР предназначены для лучшего освоения содержания курса математики, отработки умения понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации, что особенно важно и необходимо для современного человека.



Докажите  
1)  $\square$   $BKDP$  - пар-мн  
2)  $\angle PBK = \angle KDP$   
3)  $\triangle PBK = \triangle KDP$

Докажите  
1)  $\square$   $BKDP$  - пар-мн  
2)  $\angle PBK = \angle KDP$   
3)  $\triangle PBK = \triangle KDP$

**Задача 3:** На рёбрах параллелепипеда даны три точки А, В и С. Постройте сечение параллелепипеда плоскостью (ABC). (рис. 39в)



1.  $AB \cap a = M$

2. Проведём через (·) M прямую  $b \parallel BC$ .

*b – прямая, по которой пересекаются секущая плоскость и плоскость нижнего основания.*

3. Через (·) E проведём прямую, параллельную AB, и получим (·) D.

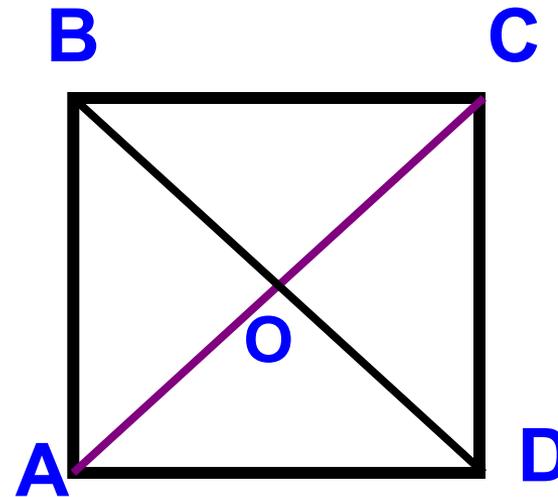
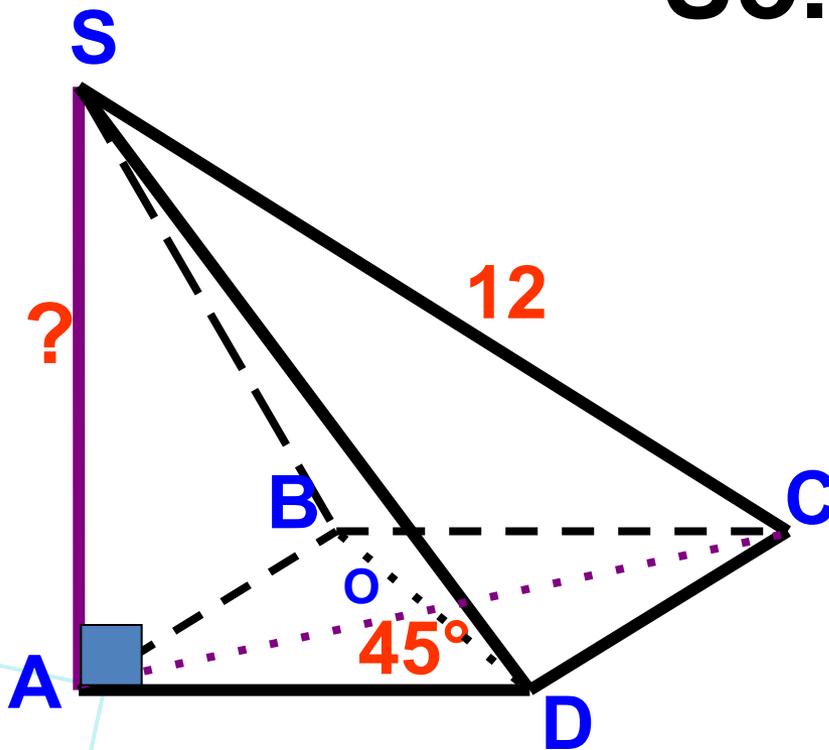
4. Проводим отрезки AF и CD.

5. ABCDEF – искомое сечение.

Стереометрия - есть искусство правильно рассуждать на неправильных чертежах. Пойа Д.

№ 242.

Сб.п.= ?



твстр.-

?



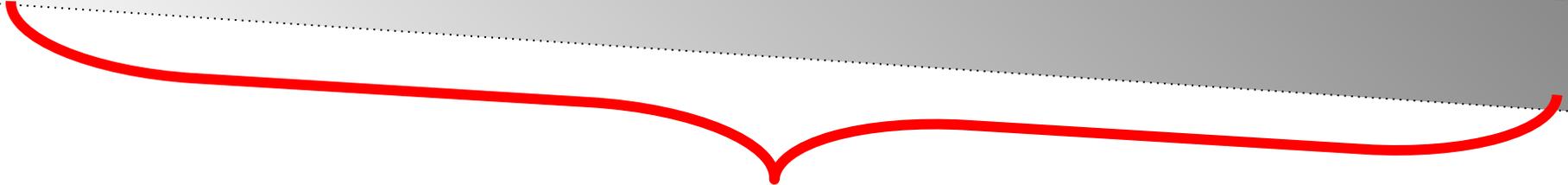
45 км/  
ч



на  
15 км/ч  
больше



210 км

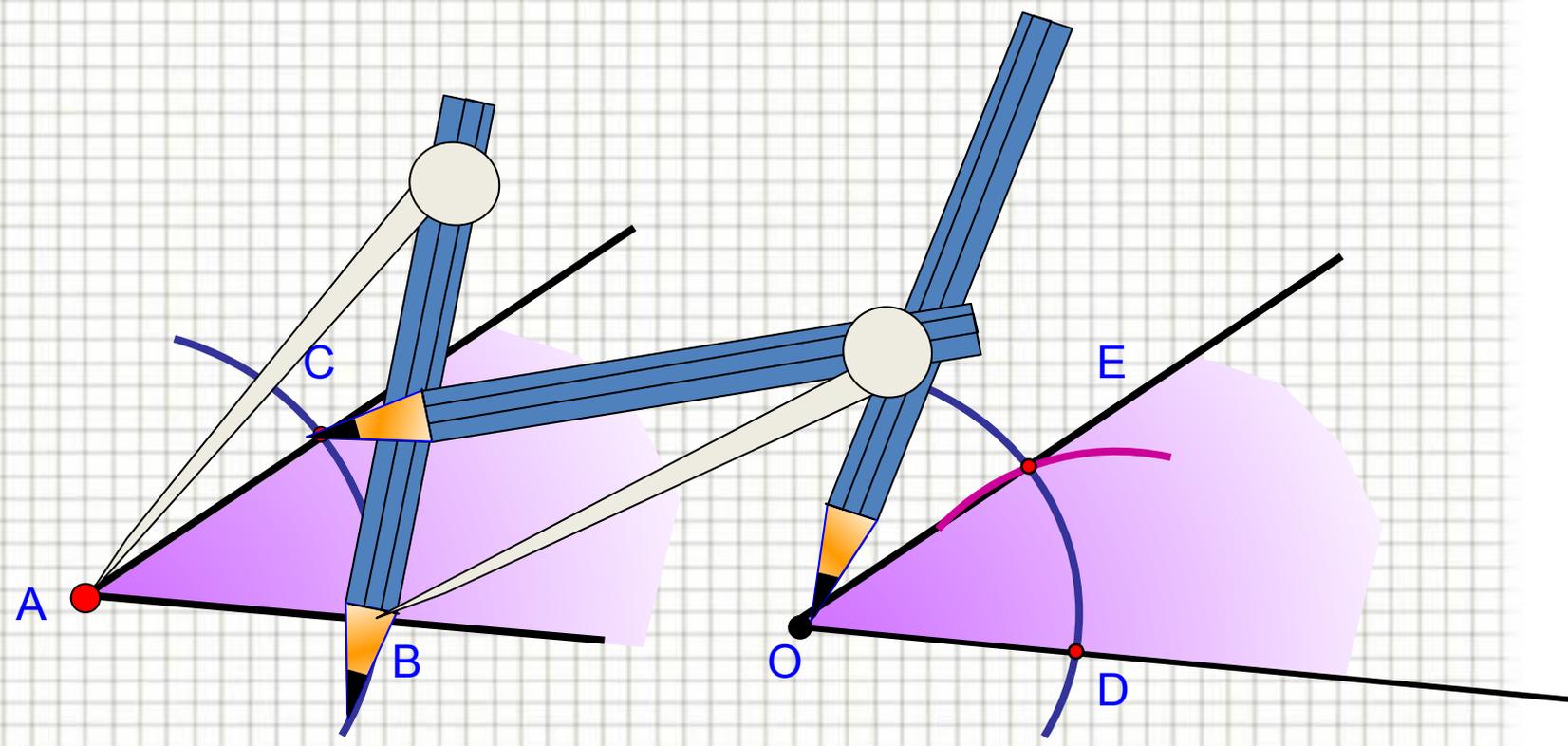




# Построение угла, равного данному.



Дано: угол А.



Действительные числа  
числа  $\mathbb{R}$

Рациональные  
числа ( $\mathbb{Q}$ )

Иррациональные числа

Целые  
числа ( $\mathbb{Z}$ )

Дробные  
числа

Числа, проти-  
воположные  
натуральным

0

Натуральные  
числа ( $\mathbb{N}$ )



# Чему равен 1% от 300 ?

**1**  
300

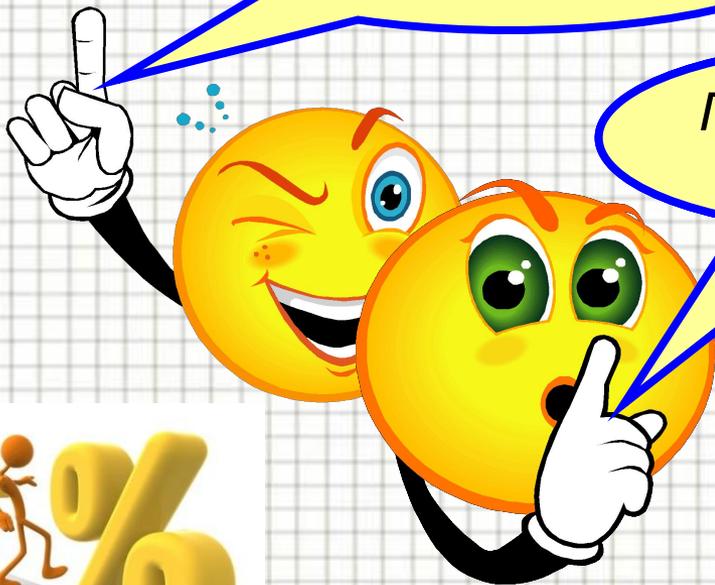
**2**  
3

**3**  
3 000

**4**  
30

**ПРАВИЛЬНО!**

**ПОДУМАЙ!**



1

2

3

4

## Использование ИКТ в учебном процессе позволяет:

- усилить образовательные эффекты;
- осуществить дифференцированный подход к учащимся с разным уровнем готовности к обучению;
- организовать одновременно детей, обладающих различными способностями и возможностями.
- **повысить качество усвоения материала;**

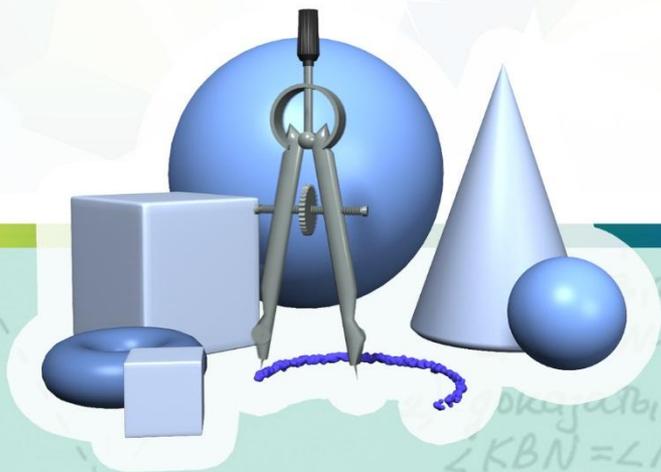


доказать, что  
пар-мн  
 $\angle KBN = \angle NDK$



Докажите  
1)  $\square BKDP$  - пар-мн  
2)  $\angle PBK = \angle KDP$   
3)  $\triangle PBK = \triangle KDP$

**Сочетание традиционных методов и современных технологий создаёт необходимые условия для оптимизации современного урока математики, способствует повышению качества математического образования.**



**СПАСИ**

**ГО**