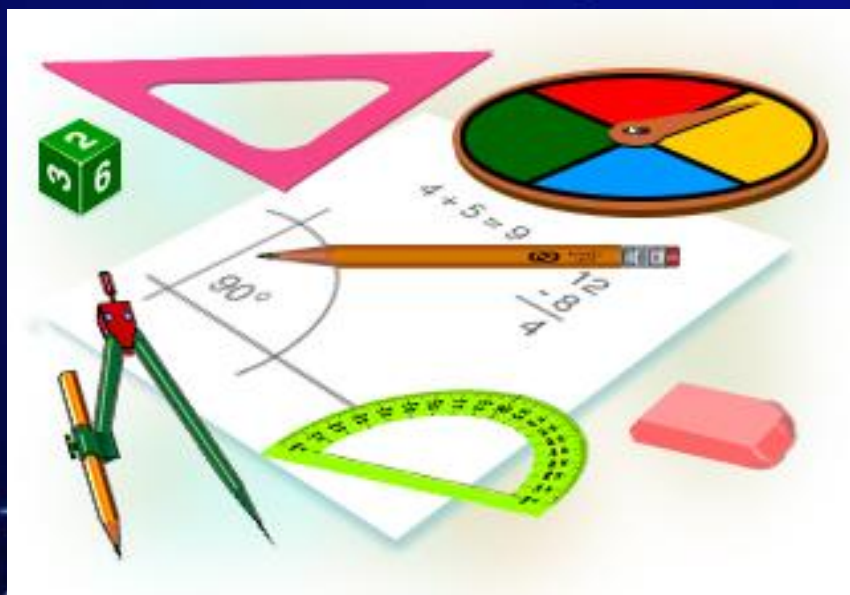


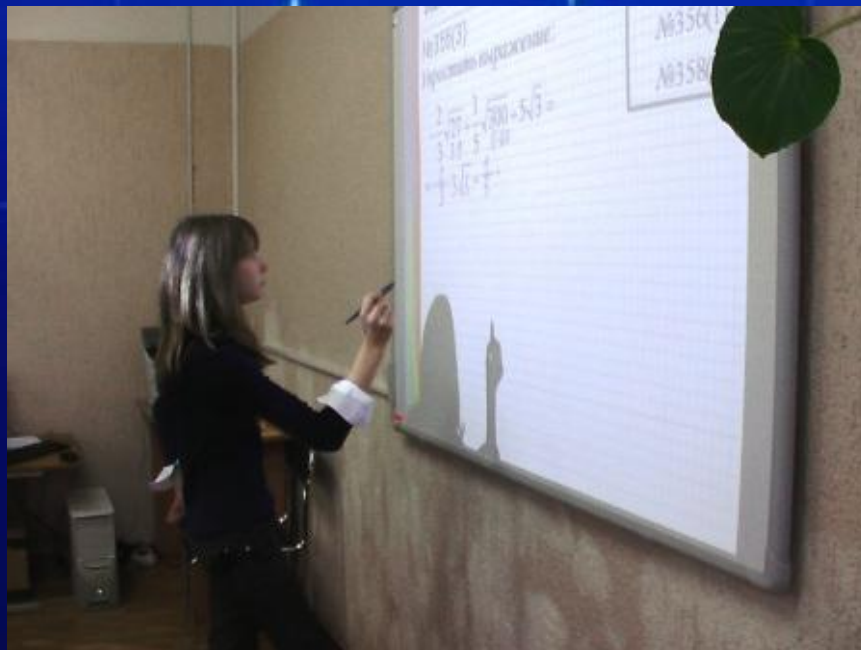
*«... Урок — это зеркало общей и педагогической культуры учителя, мерило его интеллектуального богатства, показатель его кругозора и эрудиции»*



*В. Сухомлинский*



# Интерактивная доска на уроке



Кулакова Н.А., учитель математики МОУ  
«Солнечная СОШ» Вышневолоцкого района  
Тверской области



- Интерактивная доска – сенсорный экран, присоединенный к компьютеру, изображение с которого передает на доску проектор.
- Достаточно прикоснуться к поверхности доски, чтобы начать работу на компьютере.
- Интерактивная доска имеет интуитивно понятный, дружелюбный графический интерфейс.



# Что дает использование ИД?

1. Интенсификация урока

2. Повышение интереса и мотивации

3. Индивидуализация обучения

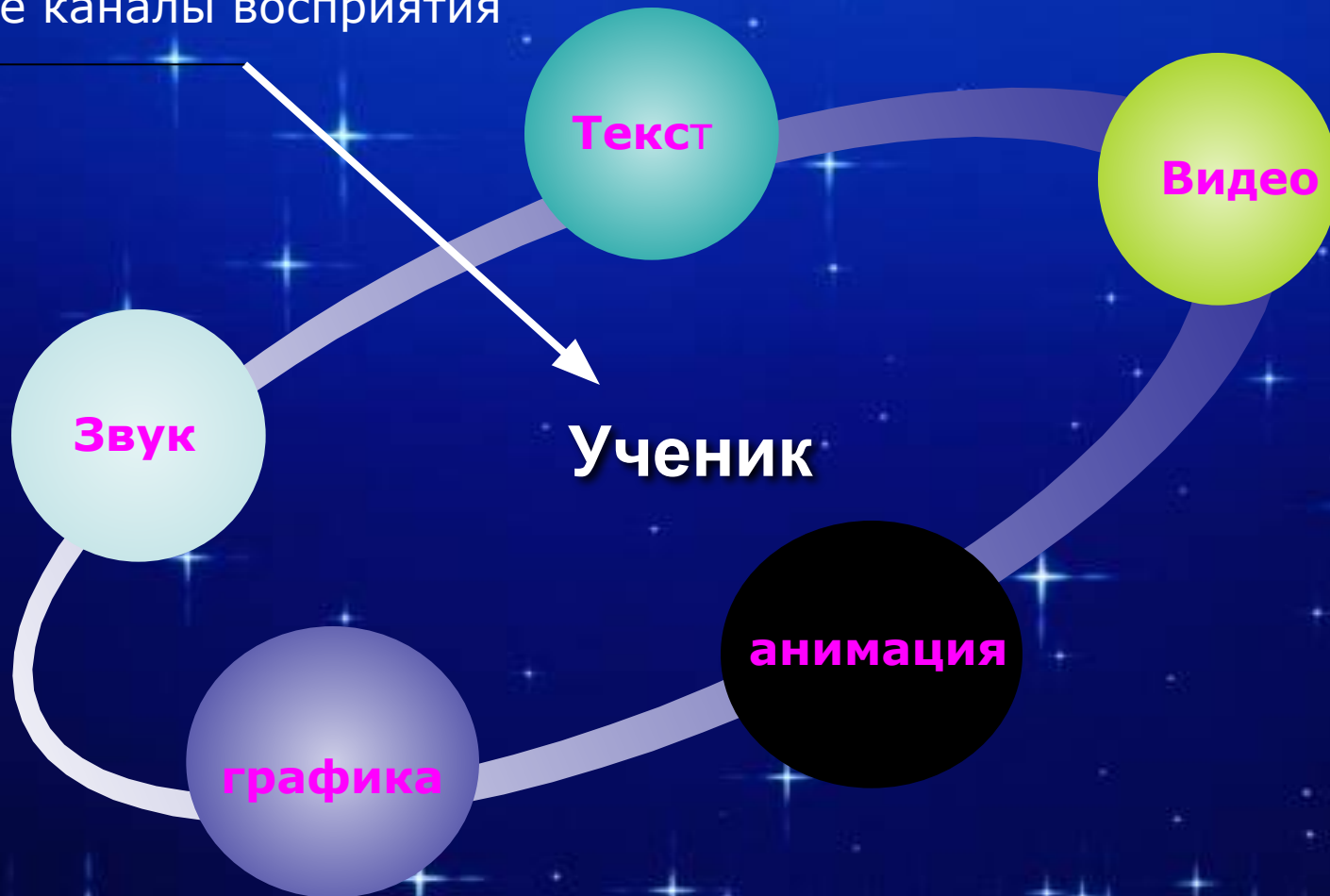
4. Эффективность подачи материала

5. Неограниченные ресурсы



# Обостряется восприятие

Различные каналы восприятия



# Качество обучения

персональные  
задания

Электронные  
учебники

Компьютерное  
тестирование

Индивидуальная  
траектория

Разнообразие  
дидактических  
материалов

Мгновенная  
реакция на  
правильность  
выполнения задания



# Подготовка к уроку

**CD**

**самообразование**

**электронные материалы**

**внеурочной деятельности**

**детально  
изучить  
содержание  
электронных  
учебных  
материалов**

**освоить  
методы и  
приемы  
применения  
ИКТ на  
уроке**

**освоить  
Internet  
в качестве  
источника  
методической  
и  
познавательной  
информации**

**приобрести  
навыки  
использования  
технических  
средств**



# Возможности ИД





# Мультимедиа урок

Эффективный урок

Электронные  
учебники

энциклопедии

презентации

On-LINE  
тесты

Модели  
рующая  
среда



# Не навреди!



- Мастерски сделанная презентация может привлечь внимание обучаемых и пробудить интерес к учебе. Однако не следует увлекаться и злоупотреблять внешней стороной презентации, связанной со спецэффектами.
- Если вы перестараетесь, то снизите эффективность презентации в целом.
- Необходимо найти такой баланс между подаваемым материалом и сопровождающими его эффектами, чтобы ваши ученики буквально "сидели на краешке стула".
- Это правило справедливо для всех мультимедийных презентаций вообще, но особенно: для обучающих презентаций



# Типы презентаций



Презентации со сценарием



Обучающие презентации



Интерактивные



Самовыполняющиеся



# Методы использования мультимедийных презентаций.

Формы и место использования мультимедийной презентации (или даже отдельного ее слайда) на уроке зависят от содержания этого урока, цели, которую ставит преподаватель.



# Методы использования мультимедийных презентаций.

Формы и место использования мультимедийной презентации (или даже отдельного ее слайда) на уроке зависят от содержания этого урока, цели, которую ставит преподаватель.

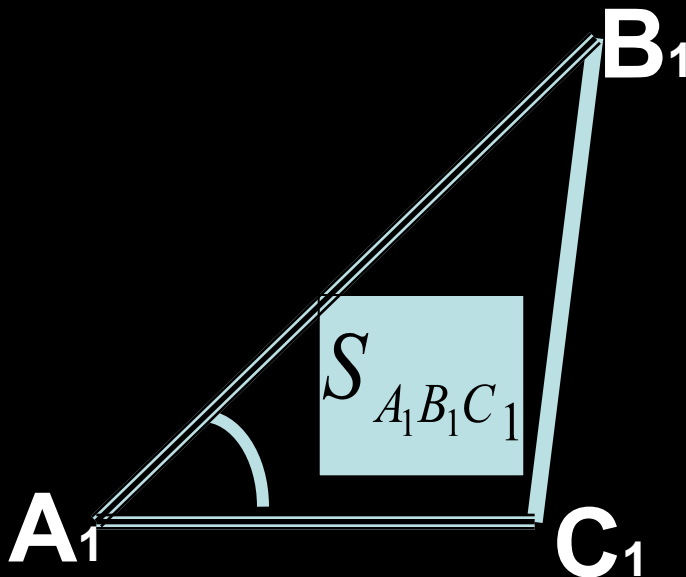
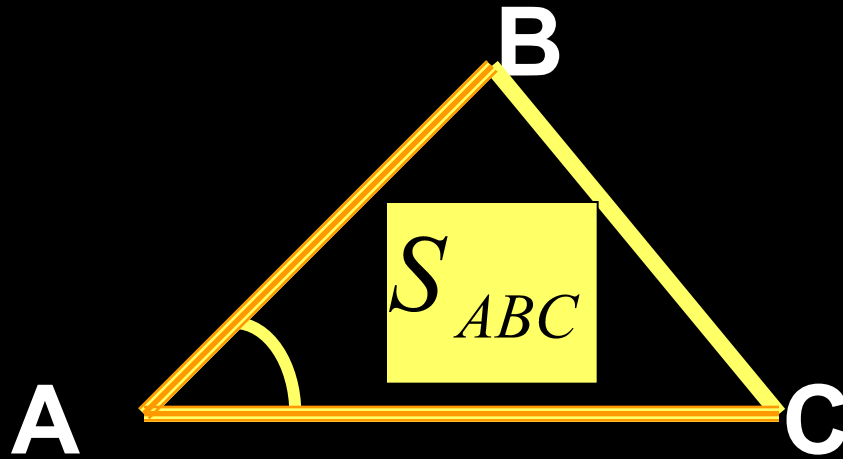


# При изучении нового материала.

- Позволяет иллюстрировать разнообразными наглядными средствами.
- Применение особенно выгодно в тех случаях, когда необходимо показать динамику развития какого-либо процесса.

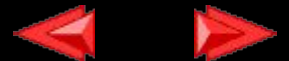


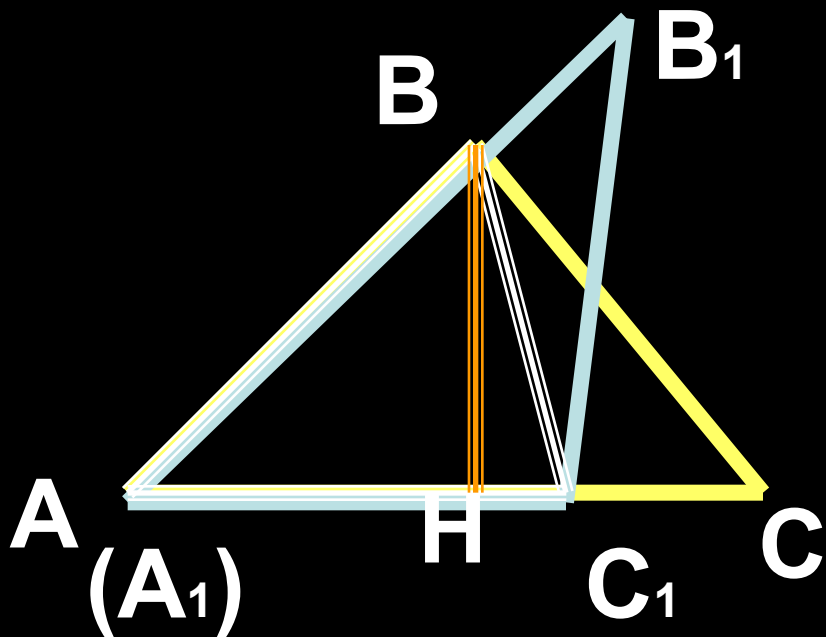
# Отношение площадей треугольников, имеющих по равному углу.



Если угол одного треугольника равен углу другого треугольника, то их площади относятся как произведения сторон, заключающих равные углы

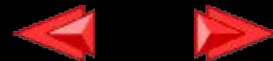
$$\frac{S_{ABC}}{S_{A_1B_1C_1}} = \frac{AB \cdot AC}{A_1B_1 \cdot A_1C_1}$$



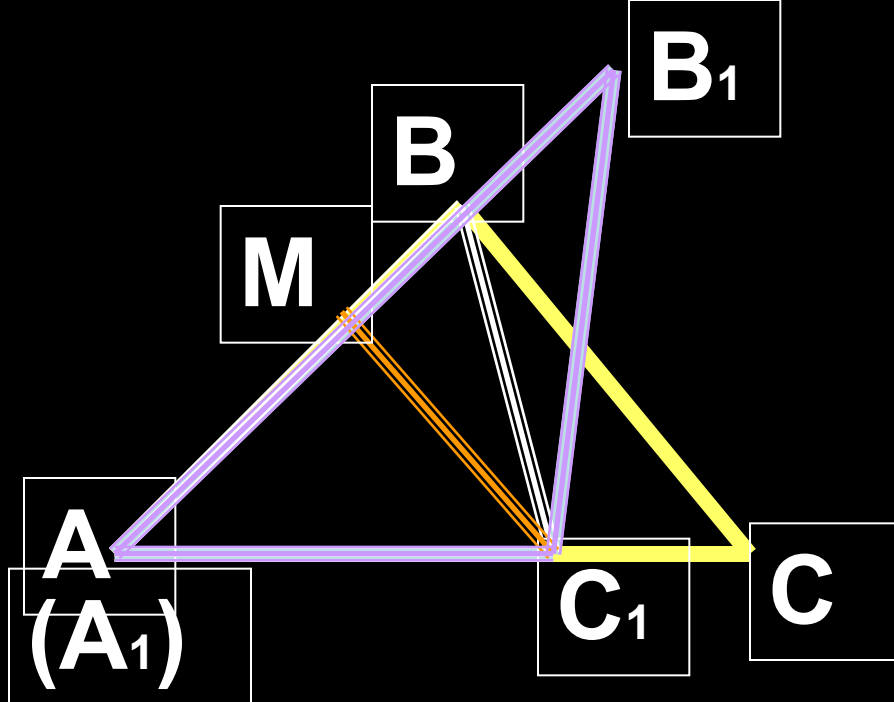


ВН – общая высота треугольников ABC и ABC<sub>1</sub>

$$\frac{S_{ABC}}{S_{ABC_1}} = \frac{AC}{AC_1}$$

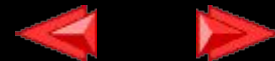






$MS_1$  – общая высота треугольников  $ABC_1$  и  $A_1B_1C_1$

$$\frac{S_{ABC_1}}{S_{A_1B_1C_1}} = \frac{AB}{A_1B_1}$$

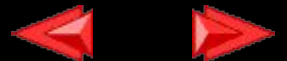


$$\frac{S_{ABC}}{S_{ABC_1}} = \frac{AC}{AC_1}$$

$$\frac{S_{ABC_1}}{S_{A_1B_1C_1}} = \frac{AB}{A_1B_1}$$

$$\frac{S_{ABC}}{S_{ABC_1}} \cdot \frac{S_{ABC_1}}{S_{A_1B_1C_1}} = \frac{AC \cdot AB}{AC_1 \cdot A_1B_1}$$

$$\frac{S_{ABC}}{S_{A_1B_1C_1}} = \frac{AB \cdot AC}{A_1B_1 \cdot A_1C_1}$$



Обратная задача.

$$A(\overset{x_1}{5}; \overset{y_1}{4}; \overset{z_1}{-6})$$

Дано:  $A(5; 4; -6)$ ;

$$C(\overset{x}{-3}; \overset{y}{2}; \overset{z}{10})$$

$C(-3; 2; 10)$  – середина отрезка  $AB$

$$B(\overset{x_2}{a}; \overset{y_2}{b}; \overset{z_2}{c})$$

Найти:  $B(a; b; c)$

$$x = \frac{x_1 + x_2}{2};$$

$$y = \frac{y_1 + y_2}{2};$$

$$z = \frac{z_1 + z_2}{2}$$

$$-3 = \frac{5 + a}{2}; \cdot 2$$

$$2 = \frac{4 + b}{2}; \cdot 2$$

$$10 = \frac{-6 + c}{2} \cdot 2$$

$$-6 = 5 + a$$

$$4 = 4 + b$$

$$20 = -6 + c$$

$$a = -11$$

$$b = 0$$

$$c = 26$$



$$B(-11; 0; 26)$$

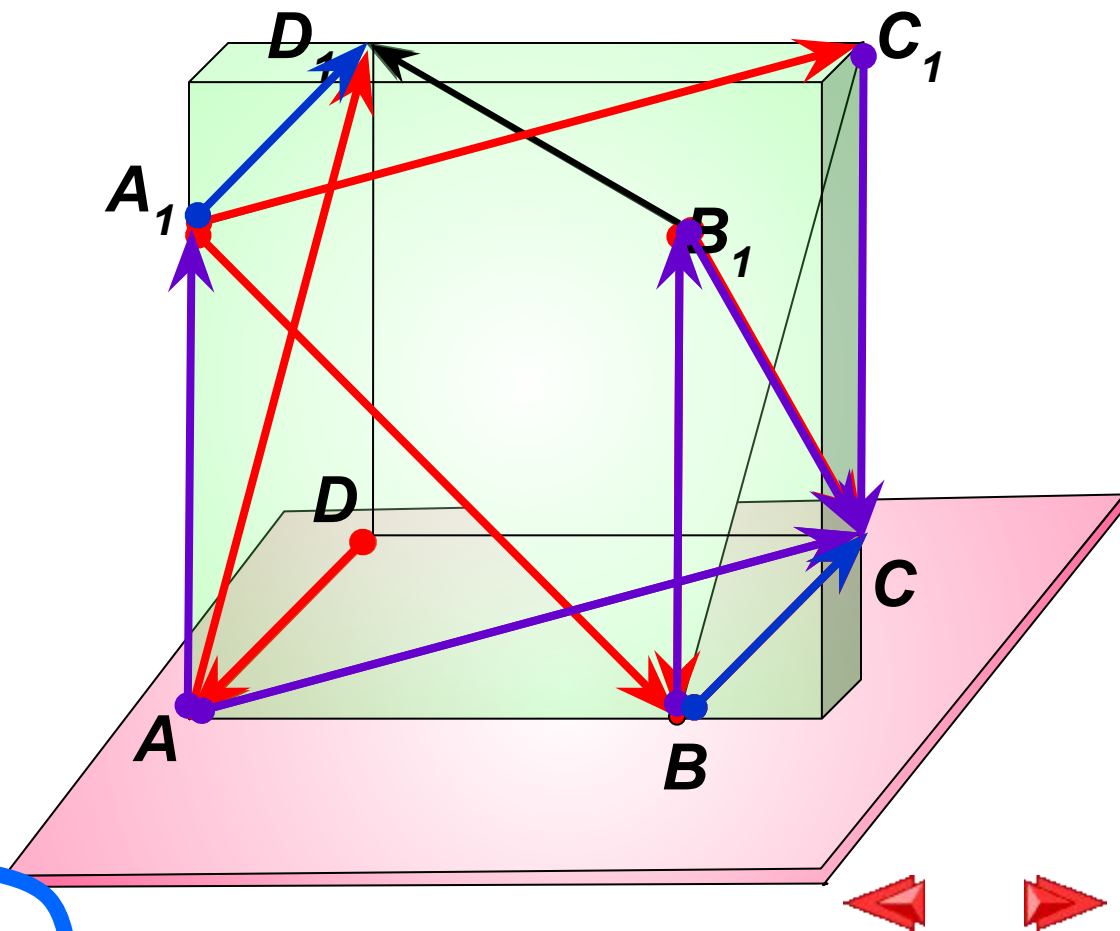
# При закреплении новой темы



- Для ученика – это самопроверка и самореализация, это хороший стимул для обучения, это способ деятельности и выражения себя.
- Для учителя – это средство качественного контроля знаний, программированный способ накопления оценок.



**№ 441** ABCDA<sub>1</sub>B<sub>1</sub>C<sub>1</sub>D<sub>1</sub> – куб.  
Найдите угол между векторами.



$$\overrightarrow{B_1B}, \overrightarrow{B_1C} = 45^\circ$$

$$\overrightarrow{DA}, \overrightarrow{B_1D_1} = 135^\circ$$

$$\overrightarrow{A_1C_1}, \overrightarrow{A_1B} = 60^\circ$$

$$\overrightarrow{BC}, \overrightarrow{AC} = 45^\circ$$

$$\overrightarrow{B_1C}, \overrightarrow{AD_1} = 90^\circ$$

$$\overrightarrow{BB_1}, \overrightarrow{AC} = 90^\circ$$

$$\overrightarrow{A_1D_1}, \overrightarrow{BC} = 0^\circ$$

$$\overrightarrow{AA_1}, \overrightarrow{C_1C} = 180^\circ$$

# При проверке фронтальных самостоятельных работ

- Обеспечивает наряду с устным визуальный контроль результатов.



## Проверьте себя:

### 1 вариант

1.  $15 : 0,5 =$

**30**

2.  $72 : 0,08 =$

**900**

3.  $53 : 0,5 =$

**106**

4.  $5 : 2 =$

**2,5**

5.  $12 : 400 =$

**0,03**

### 2 вариант

1.  $20 : 0,5 =$

**40**

2.  $48 : 0,06 =$

**800**

3.  $52 : 0,5 =$

**104**

4.  $7 : 2 =$

**3,5**

5.  $18 : 600 =$

**0,03**



Найдите координаты  
середины отрезков

**R(2;7;4); M(-2;7;2); C**

**P(-5;1;3); D(-5;7;-9); C**

**R(-3;0;-3); N(0;5;-5); C**

**A(0;-6;9); B(-4;2;-6); C**

**A(7;7;0); B(-2;0;-4); C**

**R(-7;4;0); T(-2;-7;0); C**

$$\left( \frac{2+(-2)}{2}, \frac{7+7}{2}, \frac{4+2}{2} \right); C(0; 7; 3)$$

$$\left( \frac{-5+(-5)}{2}, \frac{1+7}{2}, \frac{3+(-9)}{2} \right); C(-5; 4; -3)$$

$$\left( \frac{-3+0}{2}, \frac{0+5}{2}, \frac{-3+(-5)}{2} \right); C(-1,5; 2,5; -4)$$

$$\left( \frac{0+(-4)}{2}, \frac{-6+2}{2}, \frac{9+(-6)}{2} \right); C(-2; -2; 1,5)$$

$$\left( \frac{7+(-2)}{2}, \frac{7+0}{2}, \frac{0+(-4)}{2} \right); C(2,5; 3,5; -2)$$

$$\left( \frac{-7+(-2)}{2}, \frac{4+(-7)}{2}, \frac{0+0}{2} \right); C(-4,5; -1,5; 0)$$



## Маленький тест

На каком расстоянии от плоскости  $xOy$  находится точка  $A(2; -3; 5)$

1

2

ПОДУМАЙ!

2

5

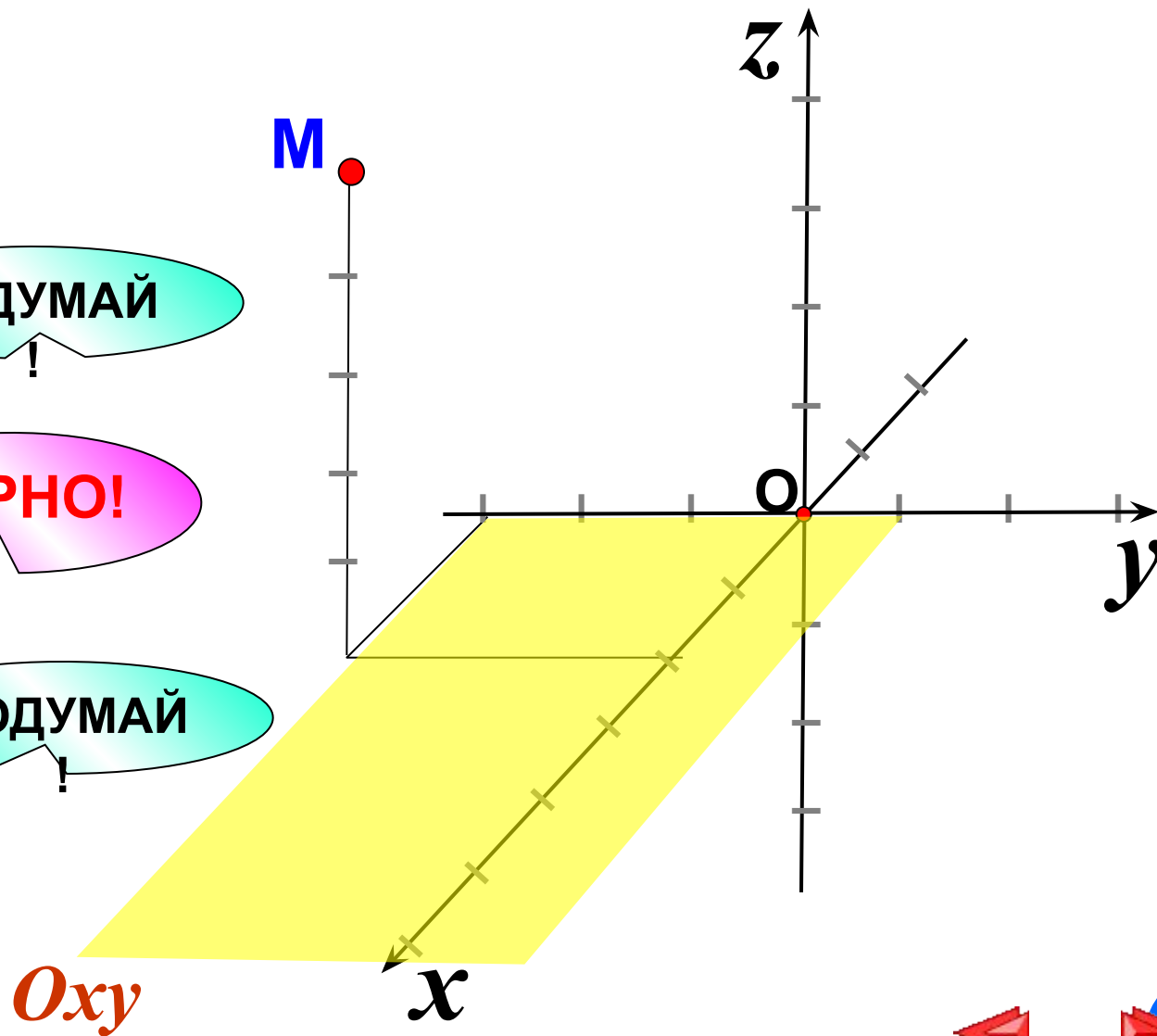
ВЕРНО!

3

3

ПОДУМАЙ!

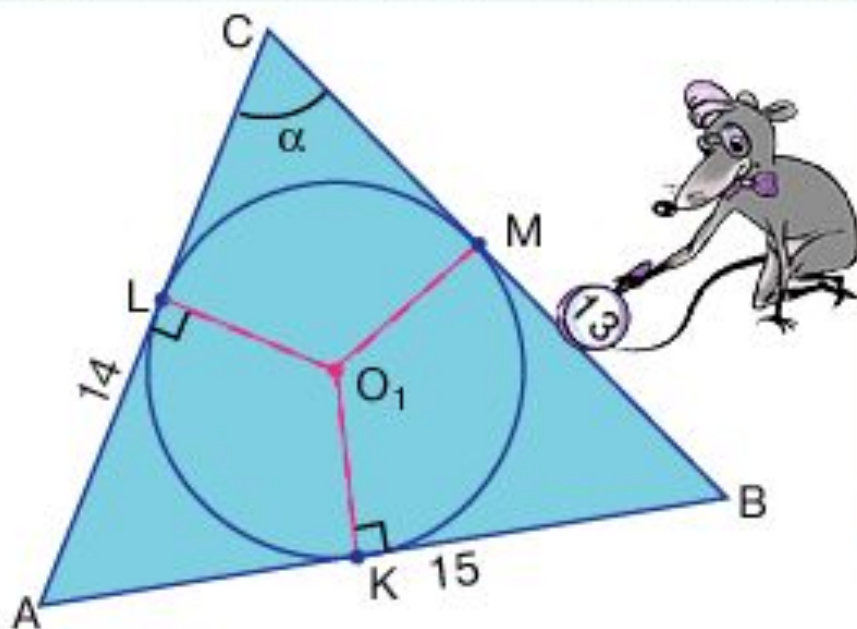
Проверка



# При решении задач обучающего характера:

- Помогает выполнить рисунок,
- составить план решения,
- контролировать промежуточные и окончательный результаты самостоятельной работы по этому плану.





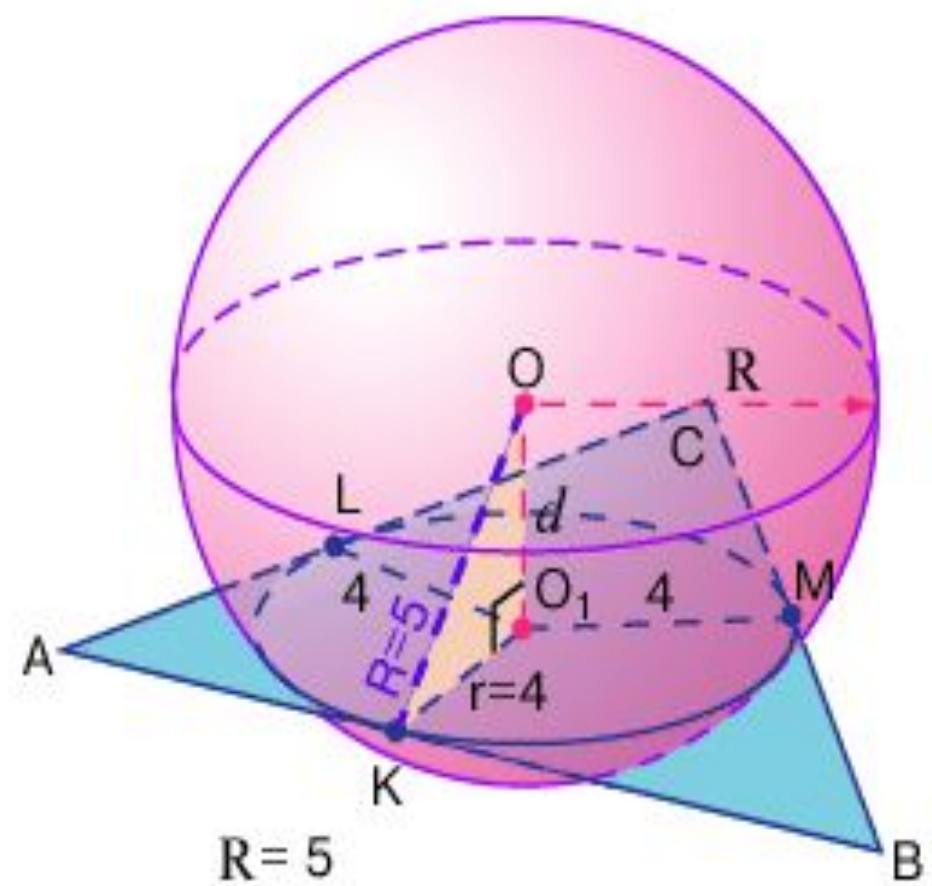
$$S = \sqrt{p \cdot (p - a)(p - b)(p - c)}$$

$$p = \frac{14 + 15 + 13}{2} = 21$$

$$S = \sqrt{21 \cdot (21 - 13)(21 - 14)(21 - 15)} = 84$$

$$S = r \cdot p$$

$$r = \frac{S}{p} = \frac{84}{21} = 4$$





$$R = 5$$

$$r = 4$$

Из  $\triangle OO_1K$ :

$$R^2 = r^2 + d^2$$

$$d = \sqrt{R^2 - r^2} = \sqrt{5^2 - 4^2} = 3$$

Ответ:  $d(O, ABC) = 3\text{см}$   

# Для углубления знаний

- как дополнительный материал к урокам.



# Литература и источники:

- Кирмайер Г. Мультимедиа. - М.: Малип, 1994
- Овчаров А.В. Информатизация образования как закономерный процесс в развитии педагогических технологий.  
[aeli.altai.ru/nauka/sbornik/2000/ovcharov2.html](http://aeli.altai.ru/nauka/sbornik/2000/ovcharov2.html)
- Окопелов О. П. Процесс обучения в виртуальном образовательном пространстве. Информатика и образование, 2001. №3
- Смолянинова О.Г. Мультимедиа в образовании(теоретические основы и методика использования)Красноярск, КрГУ, 2003

