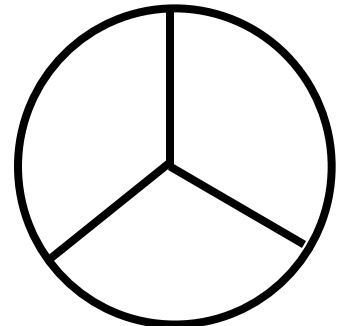
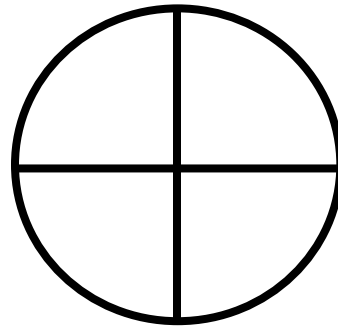


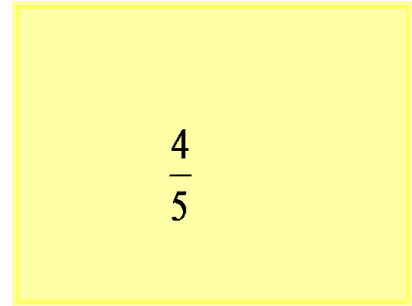
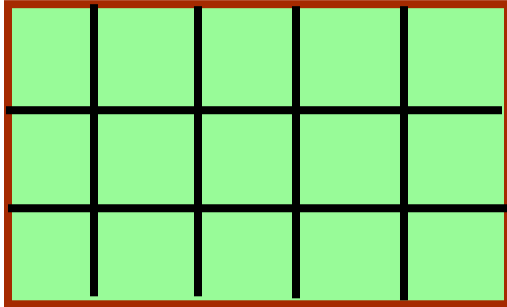
# Элементы уроков с применением интерактивной доски

# Нахождение дроби от числа 5 - 6 кл.

1. Переведите стрелки так, чтобы они показывали  $\frac{1}{4}$  круга. Какое время показывают часы?
2. Переведите стрелки так, чтобы они показывали  $\frac{2}{3}$  круга. Какое время показывают часы?
3. Установите стрелки на время 12.20. Какая часть круга заключена между стрелками?



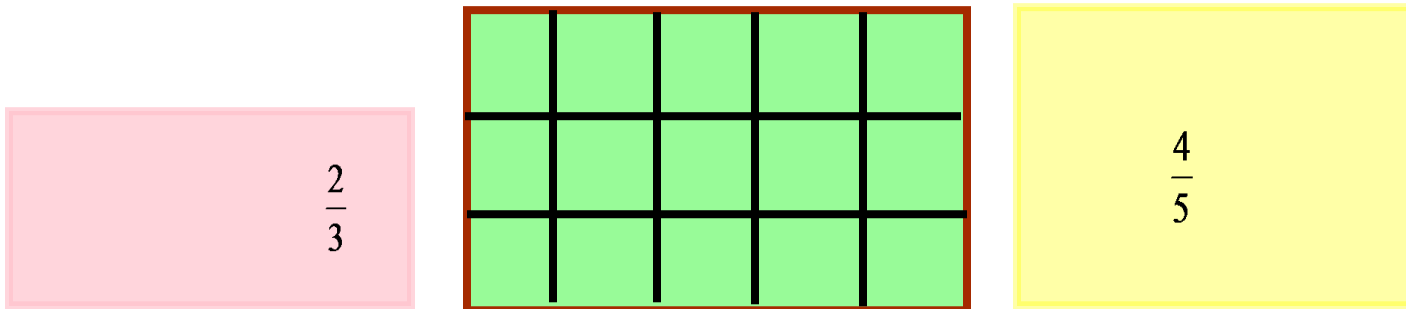
Площадь участка 15 соток, огород  
занимает  $\frac{4}{5}$  площади участка. Найдите площадь огорода.



Какое действие надо сделать с данными числами,  
чтобы получить результат 12?

Огород занимает  $\frac{4}{5}$  всего участка, картофель занимает  $\frac{2}{3}$  огорода.

Какую часть участка занимает картофель?

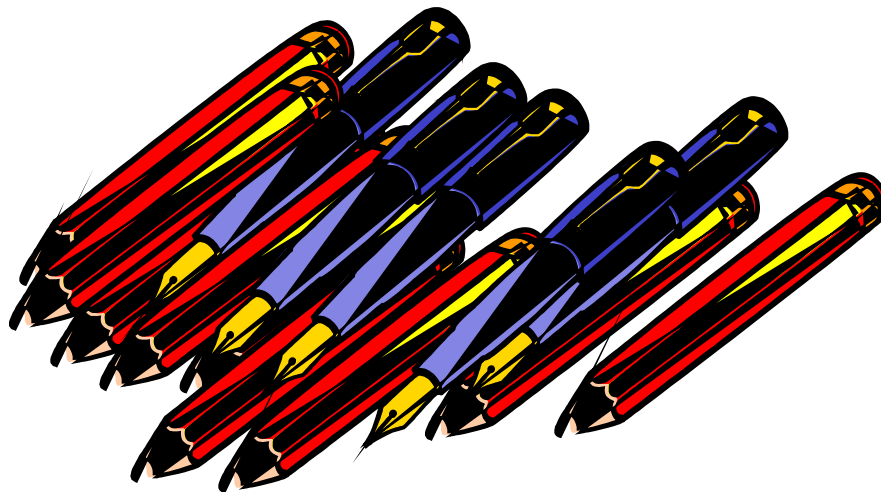


Какое действие надо сделать с данными числами, чтобы получить результат  $\frac{8}{15}$  ?

Чтобы найти дробь от числа, нужно

.....число на эту дробь

Всего 16 ручек и карандашей. Ручки составляют  $\frac{5}{8}$  часть от всех канцтоваров.  
Сколько карандашей на столе?



$$\frac{5}{8} \cdot 16 = \frac{5 \cdot 16}{8} = 10 \text{ (шт.)}$$

# Умножение, деление десятичных дробей на 10;100;... . 5 - 6 кл.

1) Вычислим произведения:

$$3,287 \cdot 10 = 32,870 = 32,87$$

$$3,287 \cdot 100 = 382,700 = 382,7$$

$$3,287 \cdot 10000 = 38270,000 = 38270.$$

2) Сформулируйте правило.

3) Выполните умножение на 10:

1 2,3 4

0,4 5

4) на 100:

0,1 4 6

1,2

# Решение уравнений 6 кл.

$$23+7=30$$

Прибавим число 10 к обеим частям равенства

$$40 = 40$$

Прибавим число -7 к обеим частям равенства

$$23 = 23$$

Решим уравнение  $x+20 = 30$

Решим уравнение  $5x = 30 + 2x$

Решим уравнение  $x-15 = 40$

Сделаем проверку.



$$5x - 22 = 3x + 10$$

$$-3x$$

$$5x - 22 = 3x + 10$$

$$+22$$

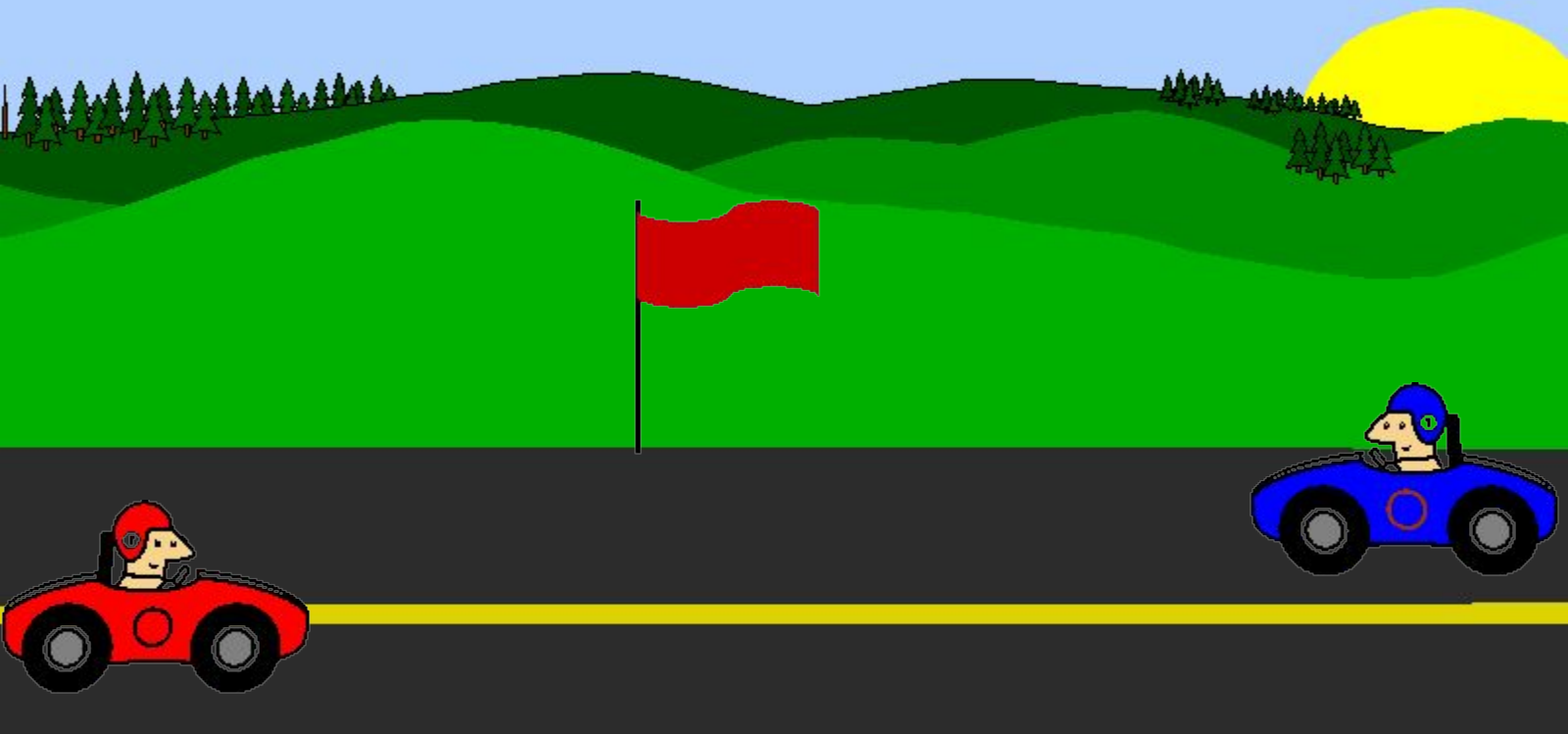
$$2x - 12 = 18 - 3x$$

$$2x - 12 = 18 - 3x$$

$$+12$$

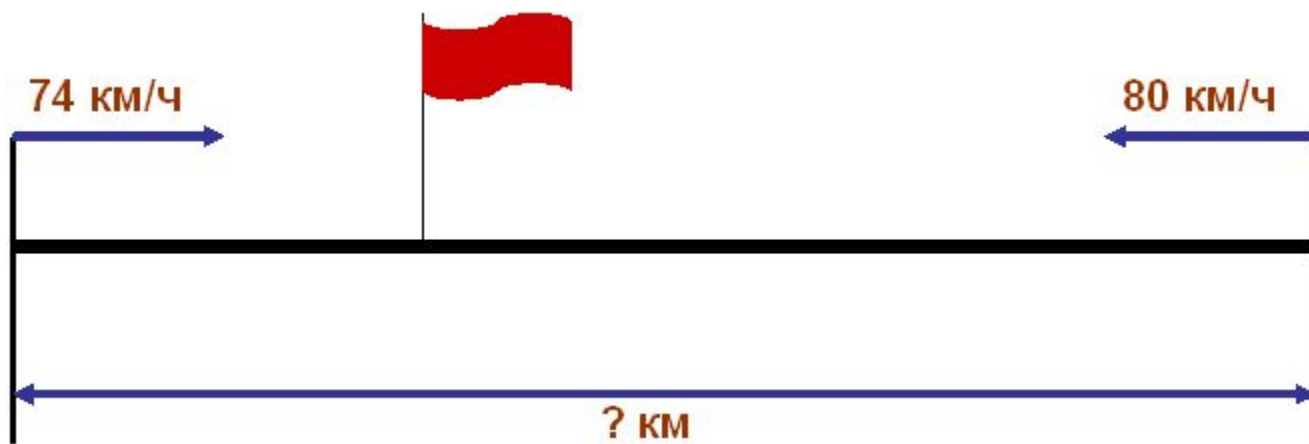
$$+3x$$

# Задачи на движение 5 кл.



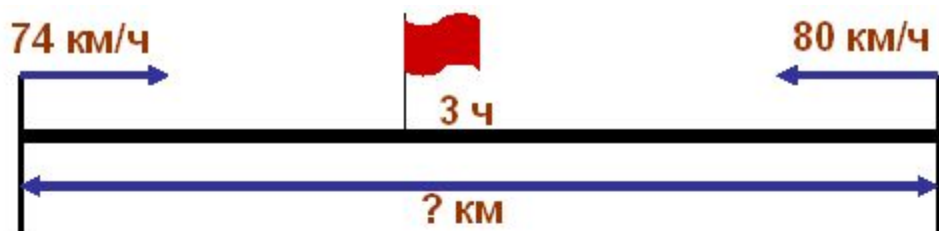
Видео





$$\mathbf{s} = \mathbf{V} \cdot \mathbf{t}$$

$$\mathbf{V} = \mathbf{V}_1 + \mathbf{V}_2$$

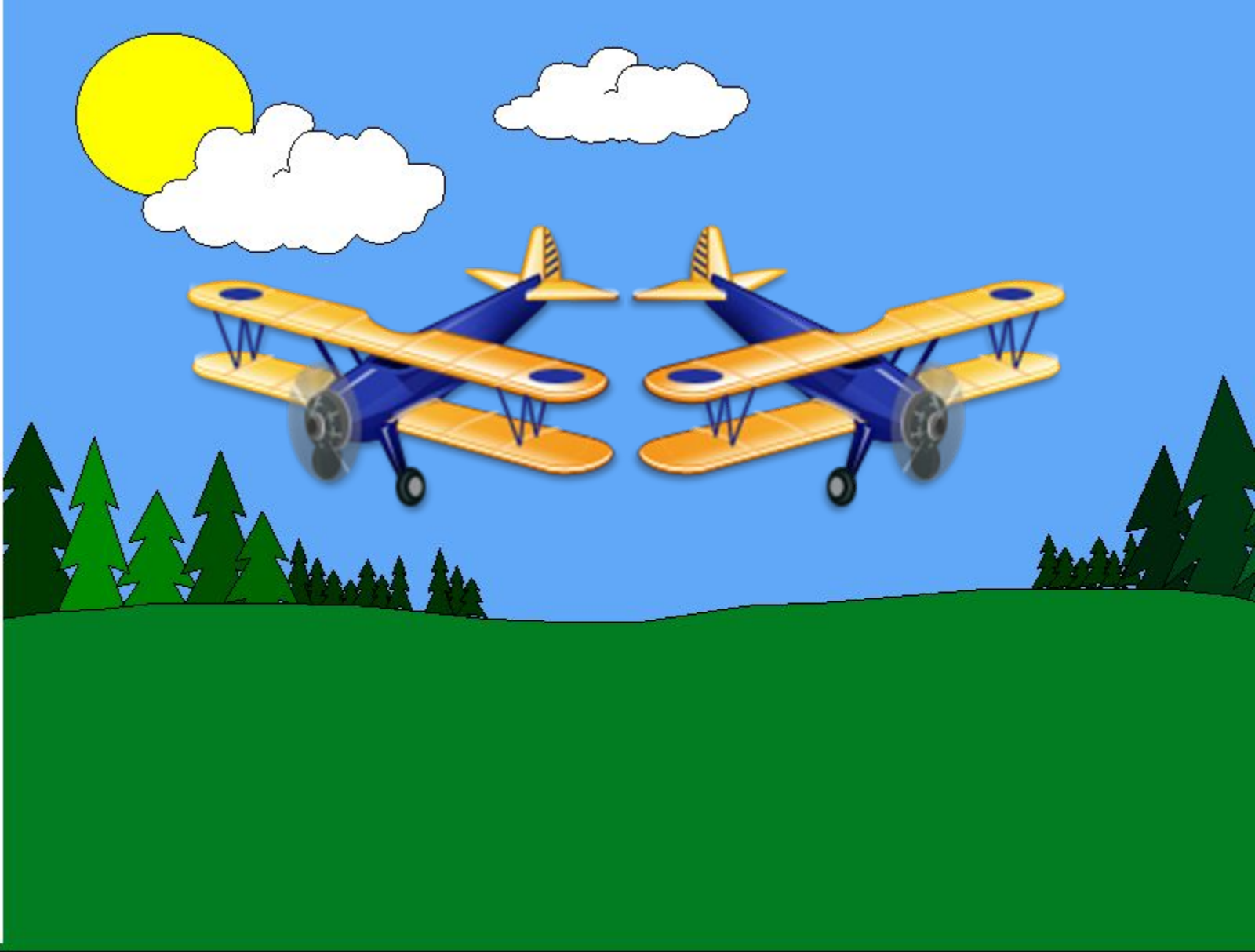


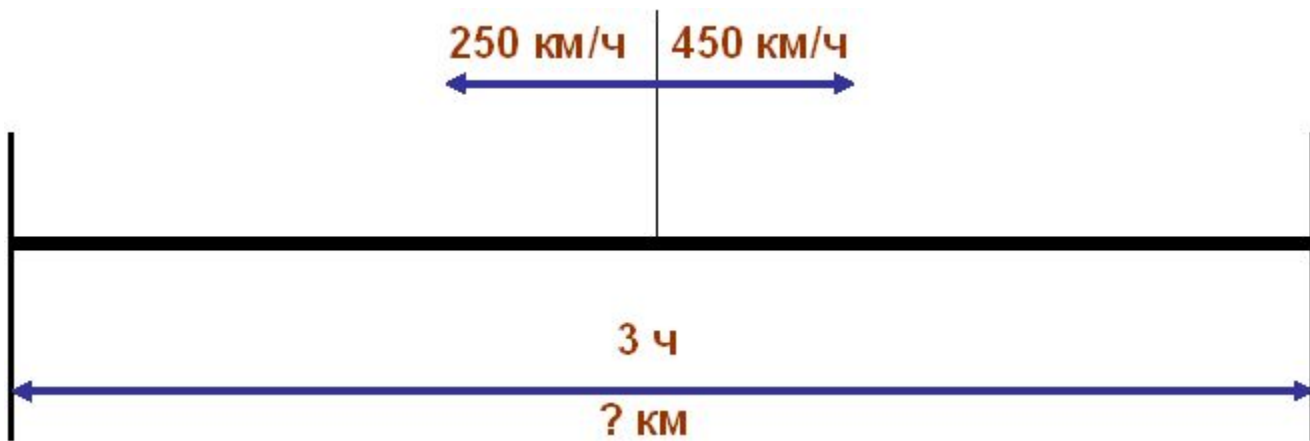
# Решение

1)  $74 + 80 = 154$  (км/ч) – скорость сближения

2)  $154 \cdot 3 = 462$  (км)

Ответ: расстояние между городами равно 462 км.





# Решение

1)  $250 + 450 = 700$  (км/ч) –  
общая скорость

2)  $700 \cdot 3 = 2100$  (км)

Ответ: 2100 км будет  
расстояние между  
самолётами.



# Формулы сокращенного умножения 7кл.

$$(a + b)^2 =$$

$$a^2$$

Удвоенное  
произведение  
первого числа на  
второе

Квадрат суммы  
двух чисел

$$b^2$$

$$a^2$$

-

Квадрат второго числа

$$b^2$$

Квадрат разности  
двух чисел

$$(a - b)^2 =$$

+

Квадрат первого числа

+

Квадрат первого  
числа

$$2ab$$

+

Квадрат второго числа

$$2ab$$

Удвоенное  
произведение  
первого числа на  
второе

Квадрат  
двучлена

Многочлен

Квадрат  
первого  
числа

Удвоенное  
произведение  
первого числа  
на второе

Квадрат  
второго  
числа

$$(c+d)^2$$

$$(6a-4b)^2$$

$$(5z-t)^2$$

$$0,25c^2 + c + 1$$

$$9a^2 - 6a + 1$$

$$1 + 2c + c^2$$

$$c^2$$

$$(c+1)^2$$

$$36a^2$$

$$-10zt$$

$$(3a-1)^2$$

$$+2cd$$

$$+d^2$$

$$+16b^2$$

$$25z^2$$

$$(0,5c+1)^2$$

$$-48ab$$

$$+t^2$$

Установите связь между квадратным уравнением  
и его решением 8 кл.

$$ax^2+2mx+c=0$$

$$ax^2+bx+c=0$$

$$ax^2+c=0$$

$$ax^2=0$$

$$x^2+px+q=0$$

где  $p$  и  $q$  - целые числа

$$x_{1,2} = \pm \sqrt{-\frac{c}{a}}$$

$$x_{1,2} = \frac{-m \pm \sqrt{m^2 - ac}}{a}$$

$$a(x-x_1)(x-x_2) = 0$$

$$x_1 + x_2 = -p, x_1 x_2 = q$$

$$x = 0$$

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

# Графики тригонометрических функций. 11 кл

# Взаимное расположение прямых в пространстве. 10 кл

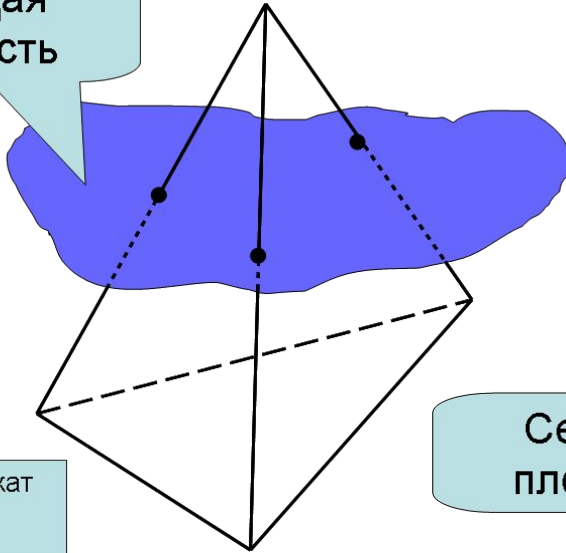
Наглядное представление о скрещивающихся прямых дают две дороги, одна из которых проходит по эстакаде, а другая под эстакадой.



Найдите на рисунке параллельные прямые.  
Назовите параллельные прямые и плоскости.  
Найдите скрещивающиеся прямые.

# Сечение 10 кл.

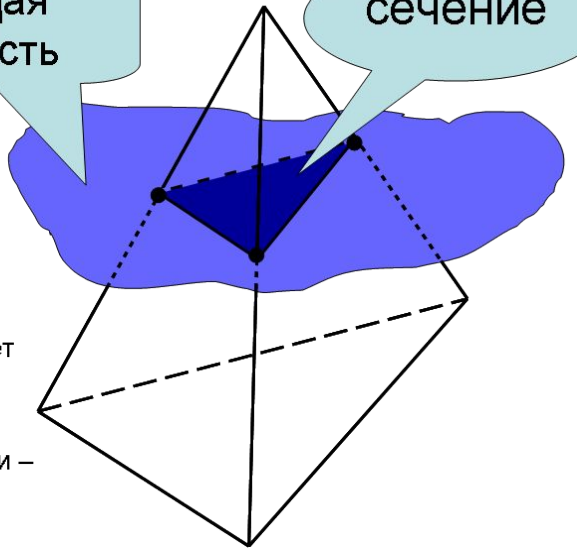
Секущая плоскость



Точки тетраэдра лежат по **обе** стороны от плоскости

Секущая плоскость

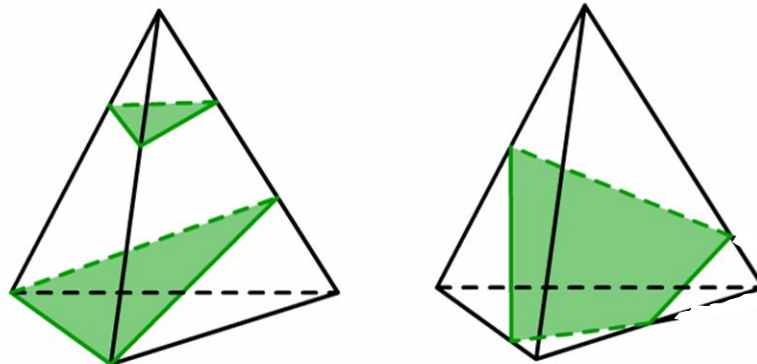
сечение



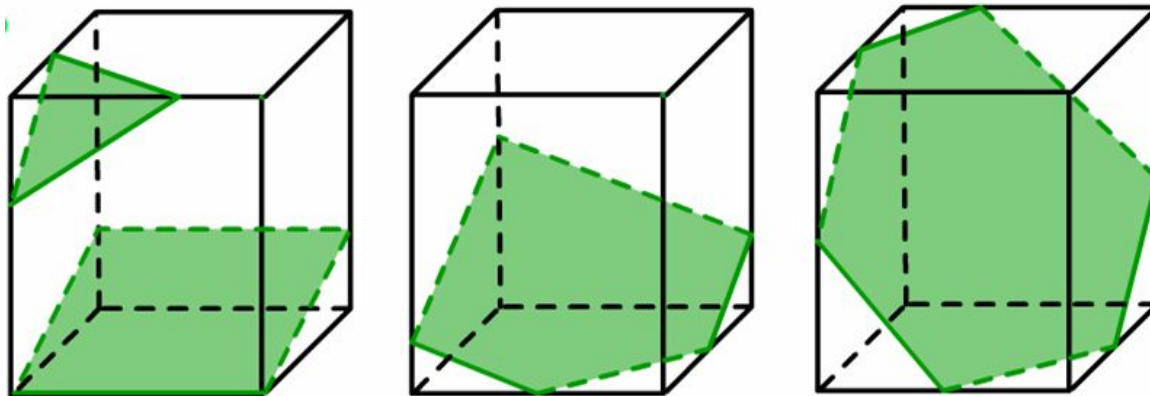
Секущая плоскость пересекает грани тетраэдра по отрезкам.

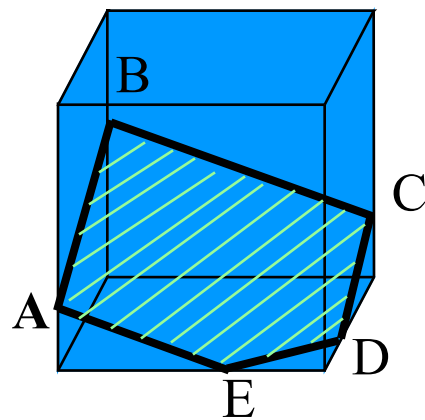
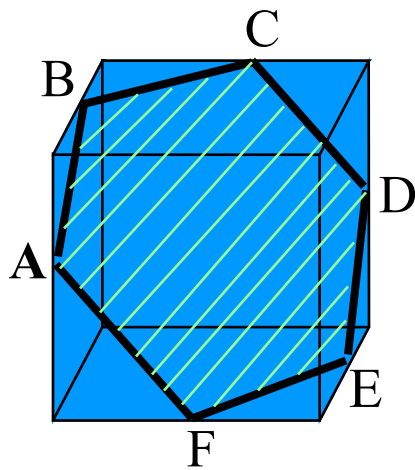
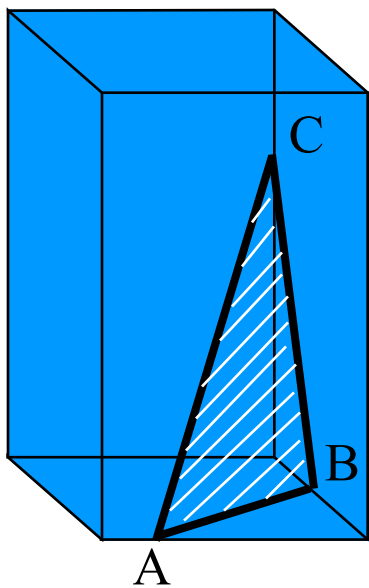
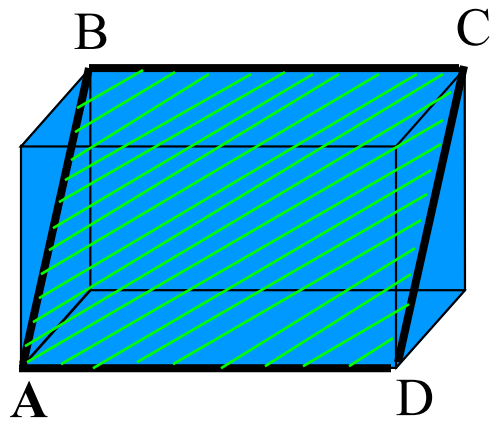
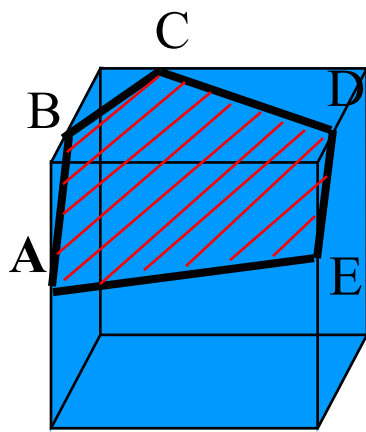
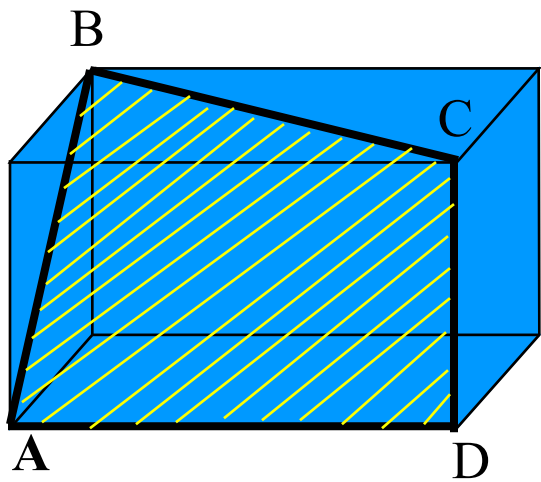
Многоугольник, сторонами которого являются эти отрезки – **сечение тетраэдра.**

Т.к. тетраэдр имеет четыре грани, то в сечении могут получиться либо треугольники, либо четырехугольники.



Какие многоугольники могут получиться в сечении параллелепипеда?







# Цилиндр 11кл.

## Задача №527(а)

Концы отрезка  $AB$  лежат на окружностях оснований цилиндра.

Радиус цилиндра равен  $r$ , его высота  $h$ ,

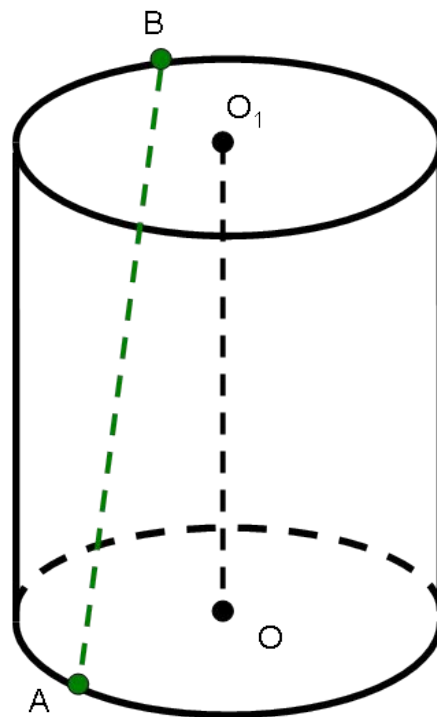
а расстояние между прямой  $AB$

и осью цилиндра равно  $d$ .

Найдите:

а)  $h$ , если  $r = 10$ дм,  $d = 8$ дм,  $AB = 13$ дм.

Решение:



## Решение:

1) Проведем образующую  $BC$ ,

Так как  $OO_1 \parallel BC$ , то  $OO_1 \parallel ABC$ .

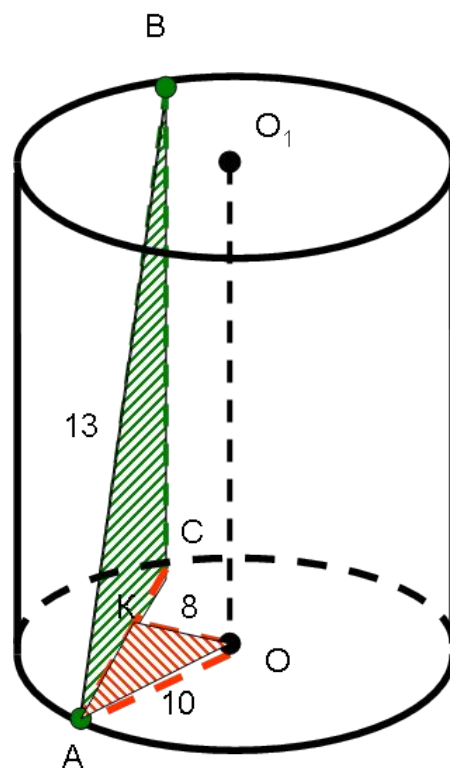
2) Проведем  $OK$  перпендикулярно  $AC$ .

Т.к.  $OK$  и  $OO_1$  перпендикулярны и  $OO_1 \parallel BC$ , то  $OK$  и  $BC$  перпендикулярны. Следовательно,  $OK$  перпендикулярна к двум пересекающимся прямым  $AC$  и  $BC$  плоскости  $ABC$ . Значит  $OK$  перпендикулярна  $ABC$  и поэтому расстояние между прямыми  $AB$  и  $OO_1$  равно  $OK$ , т. е.  $OK=8$ дм.

$$3) \triangle AKO : AK = \sqrt{10^2 - 8^2} = 6 \text{ дм}$$

$$4) \triangle ABC : BC = \sqrt{13^2 - 12^2} = 5 \text{ дм.}$$

Итак  $h = 5$ дм.



## Задача №524

Осевые сечения двух цилиндров равны. Равны ли высоты этих цилиндров?

Решение:

$$ABCD = MNKL$$

$$AB \neq MN$$

