


Информация к педагогическому совету  
учителя математики МОУ «СОШ № 47»  
А.И.Мишкуровой.



## Содержание:

- Развитие творческих способностей учащихся на учебных занятиях.
- Развитие творческих способностей во внеклассной работе по предмету.
- Развитие творческих способностей детей при организации деятельности классного коллектива.

# Развитие творческих способностей учащихся на учебных занятиях

Развитие творческих способностей учащихся, связанное с организацией урока и лишь косвенно связанная с учебным материалом:

- ❑ Лучший «решатель» устных упражнений награждается значком «Самый смекалистый».
- ❑ Фамилии лучших «решателей» заносятся в специальный альбом, один из разделов которого озаглавлен «Смекалистые в нашей школе» (6 классы).
- ❑ Учащимся, блестяще проявившим себя на уроке, предоставляется право решать задачу из дополнительной литературы к уроку.

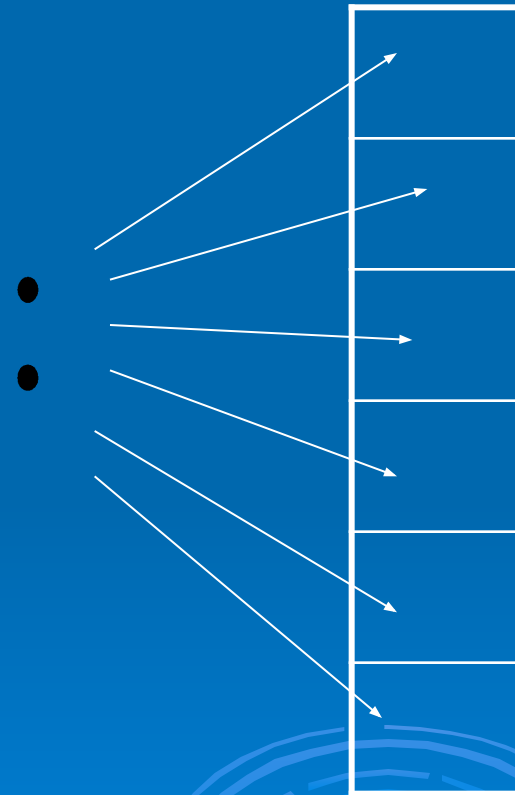
Развитие творческих способностей учащихся,  
непосредственно связанное с программным  
материалом:

- Логический каркас. Путем логических рассуждений требуется выявить из нескольких утверждений одно или несколько верных (неверных). Пример. Из следующих трех равенств только одно верное.  $2,7 \cdot 3,9 = 105,3$ ;  $5,3 \cdot 9,6 = 50,88$ ;  $4,3 \cdot 7,3 = 29,999$ . Какое? Не торопитесь находить произведение чисел.
- Провокация ошибки. Построение учебной ситуации таким образом, что ученики, как правило, ошибаются при выполнении какого-либо задания. Например, из чисел 12, 42, 51 и 69 составить несократимую дробь.
- «Игра с числами».

□ Необычная запись, чертеж, схема.

□ В каждый квадрат  
впишите  
такое натуральное число,  
чтобы при делении  
на него  $\frac{8}{15}$   
в частном получалось  
натуральное число.

$$\frac{8}{15} :$$



## □ Использование «Математического героя»

- В урок вводится какой-либо герой, который или решает задание, или предлагает его для решения, или придумывает фокус и т.д.

Например, однажды Витя Верхоглядкин записал выражение  $25 \cdot x \cdot 4$ . Потом стал подставлять в это выражение по очереди числа 13, 21, 39, 47. Получив значение каждого выражения, он очень удивился тому, что все числа оказались «круглыми». Не могли бы вы, ребята, объяснить почему?



- Зашифрованные примеры  
( достаточно часто встречаются  
в рабочих тетрадях).

Пример. Подставьте вместо  
квадратиков такие числа,  
чтобы равенство было  
верным.

$$3\frac{13}{\boxed{\quad}} - 2\frac{\boxed{\quad}}{10} = 1\frac{5}{30} = 1\frac{1}{\boxed{\quad}}$$

- Магический квадрат.

Пример. Запишите одночлены  
 $x$ ,  $x^2$ ,  $x^3$ ,  $x^4$ ,  $x^5$ ,  $x^7$ ,  $x^8$ ,  $x^9$  в  
пустые клетки квадрата  
так, чтобы произведение их  
по любой горизонтали,  
вертикали и диагонали было  
равно  $x^{15}$ .

	$x^5$	

## □ Творческие работы учащихся .

- Творческие работы учащиеся выполняют по различным разделам курса математики.
- В 5 – 6 классах это мини – сочинения «Математика в профессии моих родителей», практические работы .
- В 10 – 11 классах – зачетные и практические работы по геометрии с применением компьютерных технологий позволяют не только добиться осознанного восприятия учебного материала, но и решают проблему развития творческих способностей детей. Далее предлагаются фрагменты работ учащихся 11б класса.

### 2 часть

«Измерение расстояния от дома до ШКОЛЫ»

Количество измерений

Первое измерение - 309

Второе измерение - 300

Третье измерение - 305

1) Найдем среднее арифметическое  
 $(309+300+305):3=304.6 \approx 305$

2) Найдем расстояние от дома до школы  
 $350*50.5=15402.5 \approx 154\text{м } 2\text{дм } 5\text{мм}?$

Ответ: расстояние от дома до школы 154м 2см 5мм.

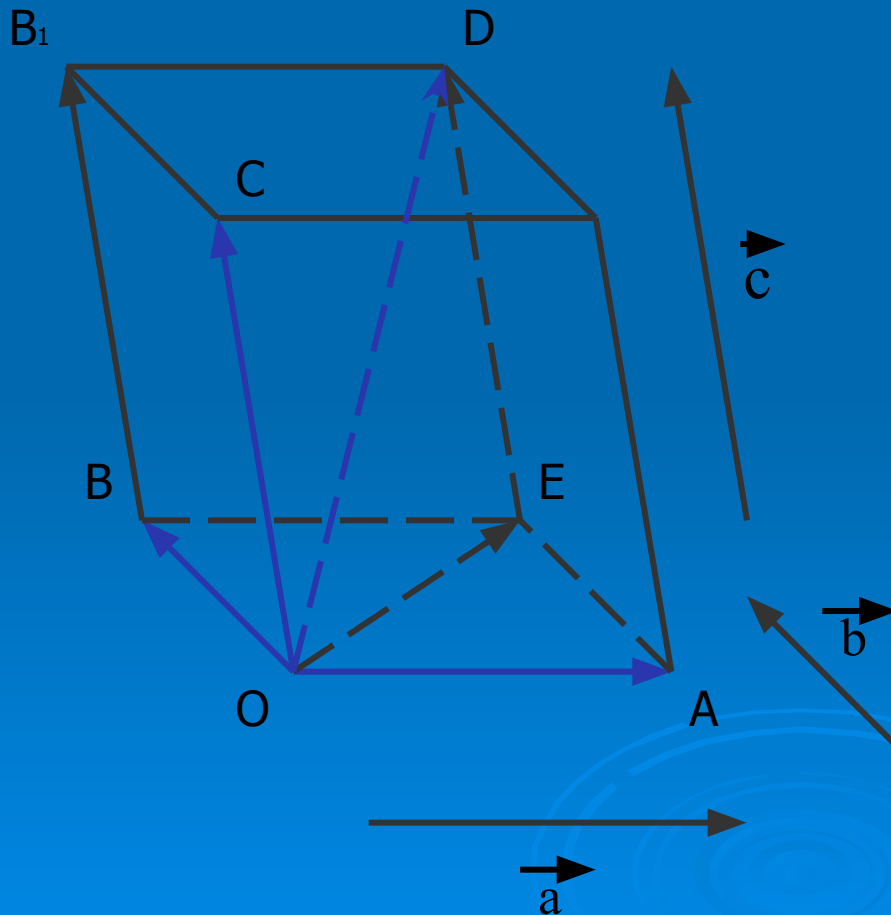




# Правило параллелепипеда



Для сложения трех некопланарных векторов можно пользоваться так называемым правилом параллелепипеда.



Пусть  $\vec{a}$ ,  $\vec{b}$  и  $\vec{c}$  - некопланарные векторы.

Отложим от произвольной точки  $O$  пространства векторы  $\vec{OA} = \vec{a}$ ,

$\vec{OB} = \vec{b}$ ,  $\vec{OC} = \vec{c}$

и построим параллелепипед так, чтобы отрезки  $OA$ ,  $OB$  и  $OC$  были его ребрами.

Тогда диагональ  $OD$  этого параллелепипеда изображает сумму векторов  $\vec{a}$ ,  $\vec{b}$  и  $\vec{c}$ :

$$\vec{OD} = \vec{a} + \vec{b} + \vec{c}.$$

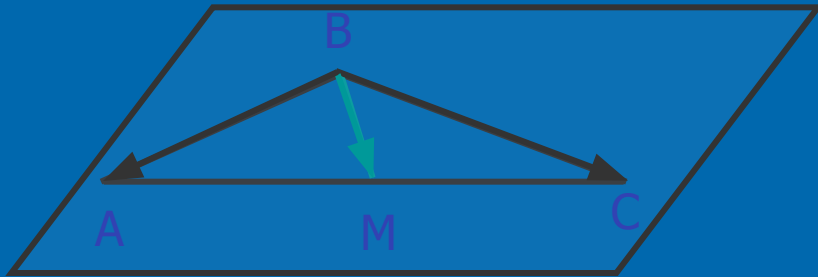
Действительно,  $\vec{OD} = \vec{OE} + \vec{ED} =$

$$\vec{OA} + \vec{OB} + \vec{OC} = \vec{a} + \vec{b} + \vec{c}$$

# Задача

Дано:  $BM$  – медиана  $\triangle ABC$

Доказать:  $\vec{BM}$ ,  $\vec{BA}$ ,  $\vec{BC}$  – компланарны



Доказательство

$M$  – середина  $AC$  (т.к  $BM$  – медиана), значит  $\vec{BM} = 1/2(\vec{BA} + \vec{BC})$

Т.к  $\vec{BM} = 1/2\vec{BA} + 1/2\vec{BC}$ , то по признаку компланарности векторов

$\vec{BM}$ ,  $\vec{BA}$ ,  $\vec{BC}$  – компланарны

## □ Задача.

На ребрах  $AB$ ,  $BD$  и  $CD$  тетраэдра  $ABCD$  отмечены точки  $M$ ,  $N$  и  $P$ .  
Построить сечение тетраэдра плоскостью  $MNP$ .

# Построение:

1.  $NP = (BDC) \cap (MNP)$ ;

2.  $E = NP \cap BC$ ;

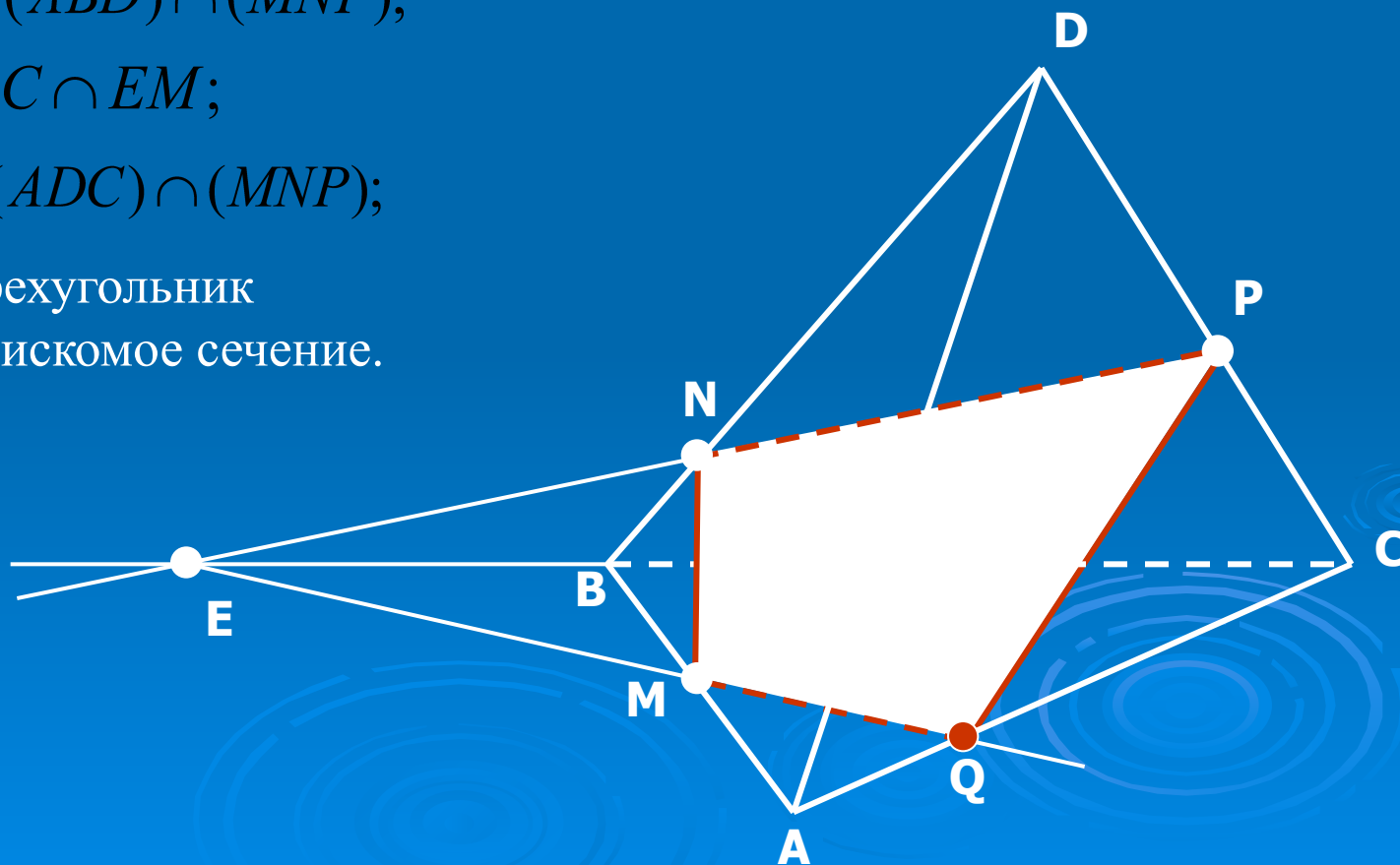
3.  $EM = (ABC) \cap (MNP)$ ;

4.  $MN = (ABD) \cap (MNP)$ ;

5.  $Q = AC \cap EM$ ;

6.  $PQ = (ADC) \cap (MNP)$ ;

7. Четырехугольник  
 $MNPQ$  – искомое сечение.



□ Два следующих раздела не отражены в данной презентации в связи с регламентом педсовета.

В основном предложенные способы развития творческого «Я» детей традиционны, но о них нельзя забывать, т.к. их систематическое использование реализует обсуждаемую задачу.

Спасибо за внимание.

***Удачи!***

