

ДИДАКТИЧЕСКИЕ ИГРЫ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Самопредставление
математики

учителя

МБОУ ООШ с. Плеханы
Зотовой Н.Ю.

- Современная дидактика обращаясь к игровым формам обучения на уроках, справедливо усматривает в них возможности эффективной организации взаимодействия педагога и учащегося, продуктивной формы их общения с присущими им элементами соревнования, непосредственности, неподдельного интереса.
- Игра- творчество, игра – труд. В процессе игры у детей вырабатывается привычка сосредоточиваться, мыслить самостоятельно, развивается внимание, стремление к знаниям. Увлечшись, дети не замечают, что учатся: познают, запоминают новое, ориентируются в необычных ситуациях, пополняют запас представлений, понятий, развивают фантазию.

ДИДАКТИЧЕСКИЕ ЦЕЛИ

- Развитие интереса к математике, активности и увлеченности учеников, развитие любознательности, глубокого познавательного интереса.
- Возможности эффективной организации взаимодействия педагога и учащихся, продуктивной формы их общения с присущими элементами соревнования и непосредственности

МЕТОДИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ

Научить учащихся применять знания в
новых условиях или ставить
умственную задачу, решение которой
требует проявления разнообразных
форм умственной деятельности

- Дидактические игры являются одним из эффективных средств активизации познавательной деятельности учащихся, разработанные с учетом возрастных и индивидуальных особенностей учащихся.
- Дидактическая игра – это одна или несколько математических задач, предлагаемых в занимательной форме и, как правило, с элементами соревнования.

Дидактические игры позволяют

- проверить умения учащихся выполнять математические действия,
- анализировать,
- сравнивать,
- подмечать закономерности,
- повысить интерес к математике,
- снять усталость,
- способствуют развитию внимания, сообразительности,
- активизируют чувство соревнования, взаимопомощи.

Наиболее целесообразно
использовать
дидактические игры

- при проверке результатов обучения
- при выработке навыков
- при формировании умений

Классификация игр

- Игры, направленные на формирование и совершенствование навыков устного счета.
- Игры, направленные на актуализацию теоретических знаний («Поле чудес», «Счастливый случай»).
- Игры по формированию вычислительных навыков и умений («Домино»).
- Контрольно-обобщающие игры.
- Игры направленные на составление задач по рисунку, таблицам, символическим записям.
- Игра, направленные на самостоятельное формирование условий и требований задачи, закодированные в данных схемах или знаках.

ВИДЫ ИГР

```
graph TD; A[ВИДЫ ИГР] --> B[Тренировочные]; A --> C[Познавательно-контрольные]; A --> D[Сюжетно-ролевые]; A --> E[Творческие]; B --> B1[Лото]; B --> B2[Магический квадрат]; B --> B3[Математические ребусы]; C --> C1[Викторины]; C --> C2[Волшебное число]; C --> C3[Лучший счетчик]; C --> C4[Кодированные упражнения];
```

Тренировочные

Лото

Магический
квадрат

Математические
ребусы

Познавательно-
контрольные

Викторины

Волшебное
число

Лучший
счетчик

Кодированные
упражнения

Сюжетно-
ролевые

Творческие

СТРУКТУРНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ДИДАКТИЧЕСКОЙ ИГРЫ



Положения при организации дидактических игр

1. Правила игры должны быть простыми, точно сформулированными, а математическое содержание предлагаемого материала – доступно пониманию школьников.
2. Игра должна давать достаточно пищи для мыслительной деятельности.
3. Дидактический материал, используемый во время игры, должен быть удобен в использовании.
4. При проведении игры, связанной с соревнованиями команд, должен быть обеспечен контроль за ее результатами со стороны коллектива учеников или выбранных лиц. Учет результатов соревнования должен быть открытым, ясным и справедливым.
5. Если на уроке проводится несколько игр, то легкие и более трудные по математическому содержанию должны чередоваться.
6. В процессе игры учащиеся должны математически грамотно проводить свои рассуждения, речь их должна быть правильной.
7. Игру нужно закончить на данном уроке, получить результат.

Учитель должен

- определить место дидактических игр в системе других видов деятельности на уроке;
- определить целесообразность использования их на различных этапах изучения;
- разработать методику проведения дидактических игр с учетом дидактической цели урока и уровня подготовленности учащихся;
- соблюдать все выше перечисленные требования, чтобы игра не стала забавой, а выступала как средство обучения и воспитания.

Игра "Светофор"

5 класс

Выберите соответствующую дробь

10%

$1/10$

$1/2$

$1/4$

50%

$5/100$

$50/10$

$1/2$

30%

$3/100$

$3/10$

$1/3$

75%

$7/100$

$4/3$

$75/100$

25%

$25/100$

$25/10$

$1/4$

90%

$9/10$

$9/100$

$90/10$

8 класс

Выберите соответствующее неравенство или числовой промежуток

Вопросы

ответы

1. $-3x < 15$

$x < -5$

$-5 > x$

$x > -5$

2. $2x > -18$

$x < -9$

$x > -9$

$-9 > x$

3. $-5x \leq 20$

$(-\infty; -4)$

$(-\infty; -4]$

$[-4; +\infty)$

4. $-7x > -49$

$(-\infty; 7)$

$(-\infty; 7]$

$(7; +\infty)$

5. $0 \cdot x \geq 0$

$(-\infty; +\infty)$

$x = 0$

0

Игра "Молчанка"

1. Туристы проехали 50% пути на поезде и 40% пути на автобусе. Весь ли путь они проехали или нет?
2. В классе 40% девочек. Кого в классе больше мальчиков или девочек?
3. Что больше:
 - 60% всего класса или половина класса?
 - 80% зарплаты или четверть зарплаты?
 - Половина или 45% всего населения страны?

Игра "Кто быстрее"

Например:

1. $-25+8$ $-17-21$ $-36*(-2)$ $-5*2,1$

2. $48*7/8$ $48*5/12$ $48*3/4$
 $48*3/16$ $48*5/6$

3.

$7\frac{1}{12} + 1\frac{5}{12}$ $6\frac{2}{5} - 2\frac{3}{5}$ $7\frac{4}{5} - 4\frac{3}{5}$

$8\frac{3}{5} + 4\frac{4}{5}$ $4\frac{1}{2} - 2\frac{2}{5}$ $3\frac{5}{7} + 1\frac{4}{7}$

$5\frac{4}{7} - 3\frac{2}{7}$ $3\frac{1}{6} - 1\frac{5}{6}$ $4\frac{3}{10} + 2\frac{2}{10}$

Цепочка

Например предлагается определить значение переменных

- Р в 4 раза меньше 36
- С в 2 раза больше Р
- S есть сумма С и Р
- Н в 3 раза больше S
- М равно разности Н и Р
- В равно сумме М и С
- К в три раза меньше В
- А равно сумме В и К

Ученики выписывают цепочку

$$P = 9, C = 18, S = 27, H = 81, M = 72, B = 90, K = 30, A = 120$$

325

- Увеличить на 10
- Округлить до десятков
- Отнять количество десятков
- Записать ближайшее следующее число, кратное 4
- Найти 25%
- Записать остаток от деления на
- Увеличить на 50%
- Прибавить третью часть
- Это 25% ответа

Лото "Математические художники"

В этой игре каждый участник получает основную карту с ответами и маленькие карточки с заданиями. Учащийся, выполнив задание, закрывает ответ на основной карте. Если ученик выполнит верно все задания, то на основной карте соберется цельный рисунок. Учитель быстро определяет, верно ли все сделано. Если среди учащихся найдутся такие, которые просто попытаются собрать рисунок, то они вскоре будут вынуждены отказаться от этого способа, т.к. он занимает гораздо больше времени, чем решение примеров, а время ограничено.

Рисунки у всех учеников разные. Задания во всех работах составлены в четырех вариантах. Степень сложности вариантов – одинакова.

Нахождение неизвестных компонентов. 5 класс

Карточки с заданиями.

$$x/16=12$$

$$X + 56 = 81$$

$$X - 56 = 81$$

$$133 - x = 77$$

$$549/x = 61$$

Карта ответов

$$73 - x = 37$$

$$6 * x = 420$$

$$X + 9 = 168$$

$$X * 12 = 168$$

$$195/x = 13$$

$$x/11 = 66$$

$$X + 9 = 100$$

9	116	25
56	137	15
36	192	молодец
14	726	70

Игра "Дробный бой"

Цель: закрепление умений сравнивать обыкновенные дроби с одинаковыми знаменателями

Правила игры:

1. Перемешайте карточки и положите стопкой лицевой стороной (с дробями) вниз.
2. Игроки по очереди переворачивают верхние карточки и сравнивают выпавшие дроби. Игрок, на чьей карточке дробь оказалась большей, забирает обе карточки.
3. Если выпали равные дроби, начинается "дробный бой": каждый игрок кладет на стол в ряд три карточки лицевой стороной вниз, а четвертую – лицевой стороной вверх. Тот игрок, на чьей карточке выпала большая дробь, забирает все восемь карточек и карточки, с которых начался бой
4. В конце игры участники подсчитывают количество выигранных карточек. Выиграл тот, у которого карточек больше.

Например: На карточках записаны дроби $1/1, 1/2, 2/2, 1/3, 2/3, 3/3, 1/4, 2/4, 3/4, 4/4, 1/5, 2/5, 3/5, 4/5, 5/5, 1/6, 2/6, 3/6, 4/6, 5/6, 6/6, 1/8, 2/8, 3/8, 4/8, 5/8, 6/8, 7/8, 8/8, 1/9, 2/9, 3/9, 4/9, 5/9, 6/9, 7/9, 8/9, 9/9, 1/10, 2/10, 3/10, 4/10, 5/10, 6/10, 7/10, 8/10, 9/10, 10/10, 1/12, 2/12, 3/12, 4/12, 5/12, 6/12, 7/12, 8/12, 9/12, 10/12, 11/12, 12/12$

Особое место занимают творческие и ролевые игры. Проводятся они один-два раза в год, так как требуют длительной подготовки. На уроке разыгрываются различные ситуации.

Например, творческие игры – деловые игры:

– “Строитель”

(тема “Площади многоугольников”);

– “Проектировщик”

(тема “Примеры решения задач с помощью движения”);

– “Конструктор”

(тема “Преобразование фигур на плоскости. ГМТ”).

Одна из форм дидактических игр – деловая игра. Деловая игра – модель процесса принятия решений в реальной ситуации с четко выраженной структурой. Деловая игра позволяет создавать производственную ситуацию, в ходе которой необходимо найти правильную линию поведения, оптимальное решение проблемы, соответствующее реальным обстоятельствам производства, имитированным в игре.

Пасьянс

Цель: закрепление различных формул.

Правила игры.

Пасьянс содержит 20 карточек, на которых написано 10 формул (левая часть до равенства - на одной карточке, правая - на другой). Эти карточки раскладываются в 4 ряда по 5 карточек в каждом ряду. Карточки можно брать по 2 либо по вертикали, либо по горизонтали. Каждая пара считается удачей, если она составляет формулу

ПАСЬЯНС (пример).

$\sin x = 0$	$2\pi n$	$\cos x = 1$	$\operatorname{ctg} x = 1$	$\pi/4 + \pi n$
πn	$\sin x = 1$	$\pi/2 + 2\pi n$	$3\pi/4 + \pi n$	$\operatorname{ctg} x = -1$
$\cos x = 0$	$\operatorname{tg} x = 1$	$-\pi/2 + 2\pi n$	$\cos x = -1$	$\operatorname{tg} x = 0$
$\pi/2 + \pi n$	$\sin x = -1$	$\operatorname{tg} x = -1$	$\pi + 2\pi n$	$\operatorname{ctg} x = 0$

Удачные пары:

$\sin \pi x = 0$	πn	$\cos x = 0$	$\pi/2 + \pi n$	$2\pi n$	$\cos x = 1$
$\sin x = 1$	$\pi/2 + 2\pi n$	$\operatorname{ctg} x = 1$	$\pi/4 + \pi n$	$3\pi/4 + \pi n$	$\operatorname{ctg} x = -1$
$\cos x = -1$	$\pi + 2\pi n$				

Числовые кроссворды

- развивают навыки учеников в заданиях на вычисления, при решении уравнений, процентных задач и также текстовых задач, не имеющих много вопросов;
- развивают интерес к учебе: учащимся интереснее решать кроссворды, чем обыкновенные задачи на вычисления;
- выполняют самоконтрольную функцию: помогают подготовиться к работе на ЭВМ, так как все результаты должны быть записаны в заранее указанном виде;
- помогают учителю по полученным ответам быстро проверить работы учеников.

Пример числового кроссворда 7 класс

1.				8.	
		2.			
3.					7.
	4.				
5.				9.	
6.			10		

- Вычислите значения выражений
- | По горизонтали | По вертикали |
|--------------------------------------|---|
| 1) $-2 \frac{3}{7} - 5 \frac{4}{21}$ | 1) $-17,6 : \frac{5}{8}$ |
| 2) $(-2 \frac{2}{5})^2$ | 2) $-3 \frac{1}{5} - 51 \frac{18}{35}$ |
| 3) $-2,5 + 107 \frac{5}{7}$ | 4) $-0,25 : 0,005$ |
| 4) $6 \frac{2}{7} \times (-0,75)$ | 7) $45 \frac{15}{17} : 4 \frac{3}{17}$ |
| 5) $-9 \frac{5}{7} : 1,7$ | 8) $6 \frac{3}{7} \times 3 \frac{26}{45}$ |
| 6) $\frac{3}{40} \times 800$ | |
| 9) $8 \frac{5}{17} : 4 \frac{3}{17}$ | |
| 10) $36 \frac{2}{3} : 5$ | |

Математическая викторина

Математические викторины - это особый вид игры, которая ставит своей целью выявить учащихся с наибольшим математическим развитием, их начитанность и умение быстро ориентироваться в решении несложных математических вопросов. Группа учащихся, играющих в викторину, получает вопросы. Ответив письменно на первый вопрос, ученики получают второй и т.д

Математические ребусы

Математическими ребусами называют задания на восстановление записей вычислений. Условие математического ребуса содержит либо целиком зашифрованную запись, либо только часть записи.

Решите ребусы:

$$\begin{array}{r} \text{спорт} \\ + \text{спорт} \\ \hline \text{кросс} \end{array}$$

Ответ:

$$\begin{array}{r} 43972 \\ + 43972 \\ \hline 87944 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 2^* \\ * 2 \\ \hline * 8 \\ 7^* \\ \hline 7^* 8 \end{array}$$

Ответ:

$$\begin{array}{r} \times 24 \\ 32 \\ \hline 48 \\ 72 \\ \hline 768 \end{array}$$

