

Тема: Бином Ньютона

Цель: Владеть понятиями и формулами бинома Ньютона при возведении двучлена в n -ую степень.

Результат: Умеет объяснять свои действия при возведении двучлена в n -ую степень.

1. Знает определения бином Ньютона
2. Знает основные формулы комбинаторики
3. Умеет решать простейшие уравнения и задачи с применением формул комбинаторики и бинома Ньютона.

Критерии оценивания:

Этап А (Знание и понимание)- 30%-«3б»

1. Я знаю, что такое бином Ньютона формулу бинома Ньютона
2. Я знаю что такое средний член бинома Ньютона.
3. Я знаю, как определяют коэффициенты бином Ньютона .
4. Я знаю запись разложения бинома на слагаемые
5. Я знаю, сколько слагаемых при разложении бинома на слагаемые, если показатель степени бинома равна n .

Этап В (применение+ анализ=способности и навыки)- 60-70% -«4б»

1. Я могу применить формулу бинома Ньютона
2. Я могу определить средний член бинома Ньютона.
3. Я могу определяют коэффициенты бином Ньютона .
4. Я могу записать разложения бинома на слагаемые
5. Я могу определить, сколько слагаемых при разложении бинома на слагаемые, если показатель степени бинома равна n .

Этап С (синтез +оценка = обратная связь, целостное понимание или оценка деятельности)- 100 %-«5б»

1. Я знаю, как использовать свойства бинома Ньютона при разложение на слагаемые и решении простейших уравнений.
 - 2.Я могу обосновать свои действия при разложение на слагаемые и решении простейших уравнений
 - 3.Я могу обосновать свой выбор действия при разложение на слагаемые и решении простейших уравнений.

Время + УиЛ	Деятельность учителя	Деятельность уч-ся	Оценивание																																																																					
<p>Мотивация 2мин</p> <p>Рассадка в БГ</p> <p>(Абдрахманов А. , Ауганбаев М,Серикбаев Е., Нагорная О., Рундт С.)</p> <p>(Лопухов А.,Папихина М., Сарбаева А., Копейкина Т., Курбацкий А.)</p> <p>(Ахметова А., Балгужинов Г., Гуляев Р., Мерханов А., Птрикеева В.,Махмутризов М.)</p> <p>Рассадка в МГ</p> <p>(Ауганбаев М,Серикбаев Е., Нагорная О., Рундт С.) (Папихина М., Сарбаева А., Копейкина Т., Курбацкий А.)</p> <p>(Ахметова А., Балгужинов Г., Гуляев Р., Мерханов А., Птрикеева В)</p> <p>(Махмутризов М.Абдрахман</p>	<p>Мотивация Китайский философ мыслитель Конфуций сказал <i>«Три пути ведут к знанию : путь размышления – это путь самый благородный , путь подражания- это путь самый легкий, путь опыта – это путь самый горький »</i> Я желаю сегодня , что ваш путь к знанию был благородным и легким. Этап А: На « колесе баланса « покажите по 10 бальной шкале уровень ваших знаний по данным разделам , выполните тест№1 тема «Комбинаторика» повторение д/з</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Вопросы</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Сколькими способами можно выбрать 3 плитки шоколада из имеющихся 5 плиток?</td> <td>Сколько различных комбинаций может выпасть в спортлото "5 из 36" ?</td> </tr> <tr> <td></td> <td>A) 15; B) 60; C) 45; D) 120.</td> <td>A) 75 230; B) 376992; C) 10 230 000; D)50 250 018 .</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>На пяти карточках написаны числа 1, 2, 3, 4, 5. Сколько различных четырехзначных чисел можно из них составить?</td> <td>Составить все размещения из четырех букв А, В, С, D. по три буквы</td> </tr> <tr> <td></td> <td>A) 25; B) 120; C) 20; D) 6.</td> <td>A) 24; B) 8; C) 12; D) 15.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Составить из трех букв А, В и С все сочетания по две буквы.</td> <td>Сколькими способами можно группу из 15 учащихся разделить на две группы так, чтобы в одной группе было 4, а в другой - 11 человек?</td> </tr> <tr> <td></td> <td>A) 12; B) 9; C) 6; D) 68.</td> <td>A) 968; B) 1200; C) 1456; D) 1365</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Из 20 учащихся надо выбрать двух дежурных. Сколькими способами это можно сделать?</td> <td>Сколькими способами можно расставить 7 томов энциклопедии на книжной полке?</td> </tr> </tbody> </table>		Вопросы		1	Сколькими способами можно выбрать 3 плитки шоколада из имеющихся 5 плиток?	Сколько различных комбинаций может выпасть в спортлото "5 из 36" ?		A) 15; B) 60; C) 45; D) 120.	A) 75 230; B) 376992; C) 10 230 000; D)50 250 018 .	2	На пяти карточках написаны числа 1, 2, 3, 4, 5. Сколько различных четырехзначных чисел можно из них составить?	Составить все размещения из четырех букв А, В, С, D. по три буквы		A) 25; B) 120; C) 20; D) 6.	A) 24; B) 8; C) 12; D) 15.	3	Составить из трех букв А, В и С все сочетания по две буквы.	Сколькими способами можно группу из 15 учащихся разделить на две группы так, чтобы в одной группе было 4, а в другой - 11 человек?		A) 12; B) 9; C) 6; D) 68.	A) 968; B) 1200; C) 1456; D) 1365	4	Из 20 учащихся надо выбрать двух дежурных. Сколькими способами это можно сделать?	Сколькими способами можно расставить 7 томов энциклопедии на книжной полке?	<p>Обсуждение и выход на тему и цель урока</p> <p>Работа в паре Результат проверка по ключу</p> <p>Работа в МГ Результат : карта опыта</p> <p>Работа БГ результат работы: РАБОТА С ТЕСТОМ №1</p> <p>ЗАПОЛНЯЮ КОЛЕСО БАЛАНСА И ЛИСТ ОТВЕТОВ</p> <p>Отвечают</p>	<p>Взаимопроверка(+, -, ?) Взаимооценка по ключу</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>№1</th> <th>№2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>В</td> <td>В</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>В</td> <td>А</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>С</td> <td>Д</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>А</td> <td>С</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>С</td> <td>С</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>А</td> <td>Д</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>60</td> <td>Б</td> </tr> <tr> <td>120</td> <td>И</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>И</td> </tr> <tr> <td>190</td> <td>О</td> </tr> <tr> <td>2520</td> <td>М</td> </tr> <tr> <td>720</td> <td>И</td> </tr> <tr> <td>376992</td> <td>Б</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>Ю</td> </tr> <tr> <td>1365</td> <td>Т</td> </tr> <tr> <td>5040</td> <td>О</td> </tr> <tr> <td>552</td> <td>И</td> </tr> <tr> <td>1140</td> <td>А</td> </tr> </tbody> </table> <p>Выход на тему</p>		№1	№2	1	В	В	2	В	А	3	С	Д	4	А	С	5	С	С	6	А	Д	60	Б	120	И	6	И	190	О	2520	М	720	И	376992	Б	24	Ю	1365	Т	5040	О	552	И	1140	А
	Вопросы																																																																							
1	Сколькими способами можно выбрать 3 плитки шоколада из имеющихся 5 плиток?	Сколько различных комбинаций может выпасть в спортлото "5 из 36" ?																																																																						
	A) 15; B) 60; C) 45; D) 120.	A) 75 230; B) 376992; C) 10 230 000; D)50 250 018 .																																																																						
2	На пяти карточках написаны числа 1, 2, 3, 4, 5. Сколько различных четырехзначных чисел можно из них составить?	Составить все размещения из четырех букв А, В, С, D. по три буквы																																																																						
	A) 25; B) 120; C) 20; D) 6.	A) 24; B) 8; C) 12; D) 15.																																																																						
3	Составить из трех букв А, В и С все сочетания по две буквы.	Сколькими способами можно группу из 15 учащихся разделить на две группы так, чтобы в одной группе было 4, а в другой - 11 человек?																																																																						
	A) 12; B) 9; C) 6; D) 68.	A) 968; B) 1200; C) 1456; D) 1365																																																																						
4	Из 20 учащихся надо выбрать двух дежурных. Сколькими способами это можно сделать?	Сколькими способами можно расставить 7 томов энциклопедии на книжной полке?																																																																						
	№1	№2																																																																						
1	В	В																																																																						
2	В	А																																																																						
3	С	Д																																																																						
4	А	С																																																																						
5	С	С																																																																						
6	А	Д																																																																						
60	Б																																																																							
120	И																																																																							
6	И																																																																							
190	О																																																																							
2520	М																																																																							
720	И																																																																							
376992	Б																																																																							
24	Ю																																																																							
1365	Т																																																																							
5040	О																																																																							
552	И																																																																							
1140	А																																																																							

ова А., Лопухов А.)		А) 190; C) 120; С) 95; D) 150.	А) 26 854; B) 32 278; C) 5040; D) 25 234.	на вопросы : формулы комбинатор ики	Заполняют на каждом этапе.
15 мин	5	5. Из 10 роз и 8 георгинов нужно составить букет так, чтобы в нем было 2 розы и 3 георгина. Сколькими способами это можно сделать?	Из 24 учащихся надо выбрать двух членов (акима и зам акима) . Сколькими способами это можно сделать? .		
	А) 3220; B) 1250; С) 2520; D) 1260	А) 1956; B) 1236; C) 552; D) 2112			
6	Сколькими способами можно расставить 6 томов энциклопедии на книжной полке ?	Сколькими способами можно разбить множество из 20 элементов на два подмножества так, чтобы одно содержало 3 элемента, а другое – 17?			
	А) 720; B) 12080; С) 9860; D) 11230.	А)1011; B) 1225; C) 998; D) 1140	Работа МГ Результат работы выводы и карта опыта		
Обратная связь 12мин	Выполняем проверку друг друга по ключу и выставляем баллы в оценочный лист. Подобрать буквы правильных ответов заполнить таблицу выход на новую тему «Бином Ньютона» Этап В: :Уровень А: 1.каждая группа называет 1 из формул комбинаторики, которую использовали при выполнении теста.№1 Уровень В: Выполни задание составить карту опыта по колесу баланса к данной теме , стр.161-164 Уровень С: Музыка: Защита карты опыта			Заполняют КО танцуют Защита карты опыта	Тест №2 1.Бином означает с французского языка <u>алгебраический двучлен</u> 2. Формулы $(x+a)^n$ $= \sum_{k=0}^n C_n^k a^k X^{n-k}$ называют формулами бинома Ньютона 3. Если показатель степени бинома $n=5$, то количество слагаемых в разложении равно <u>6</u> 4. Коэффициент слагаемых определяется формулой <u>C_n^k</u> — 5. Любой член бинома определяется формулой <u>$T_{k+1} = C_n^k a^k X^{n-k}$</u> — 6. Средними членами бинома являются слагаемые имеющие наибольший коэффициент.

<p>Рефлексия 3 мин</p>	<p>– 2. Формулы _____ назыв ают формулами бинома Ньютона 3. Если показатель степени бинома $n=5$, то количество слагаемых в разложении равно _____ 4. Коэффициент слагаемых определяется формулой _____ 5. Любой член бинома определяется формулой _____ 6. Средними членами бинома являются _____ 7. В выражении $(x+a)^5$ показатель степени x _____, показатель степени a _____ 8. Разложите бином $(x+a)^4$ = _____ 9. Какая формула комбинаторики используется для бинома Ньютона ? _____</p>		<p>7. В выражении $(x+a)^5$ показатель степени x <u>убывает от n до 0</u>, показатель степени a возрастает от 0 до n. 8. Какая формула комбинаторики используется для бинома Ньютона? формула сочетание</p> <p>Рефлексия: Критерии оценивания: Этап А(Знание и понимание)- 30% -«3б» 1.Я знаю , что такое бином Ньютона формулу бинома Ньютона 2.Я знаю что такое средний член бинома Ньютона. 3.Я знаю, как определяют коэффициенты бином Ньютона . 4.Я знаю запись разложения бинома на слагаемые 5.Я знаю, сколько слагаемых при разложении бинома на слагаемые , если показатель степени бинома равна n. Этап В (применение+ анализ=способности и навыки)- 60-70% -«4б» 1.Я могу применить формулу бинома Ньютона 2.Я могу определить средний член бинома Ньютона. 3.Я могу определяют коэффициенты бином Ньютона . 4.Я могу записать разложения бинома на слагаемые 5.Я могу определить, сколько слагаемых при разложении бинома на слагаемые , если показатель степени бинома равна n. Этап С (синтез +оценка = обратная связь, целостное понимание или оценка деятельности)- 100 % -«5б» 1 . Я знаю, как использовать свойства бинома Ньютона при разложение на слагаемые и решении простейших уравнений. 2.Я могу обосновать свои действия при разложение на слагаемые и решении простейших уравнений 3.Я могу обосновать свой выбор действия при разложение на слагаемые и решении простейших уравнений.</p>
<p>Физминутка 1 мин</p>	<p>Рефлексия: заполняют карточки КО</p>		
<p>Д/з</p>	<p>Зарядка по веселю музыку</p> <p>Записывают д/здание Уровень А: Выполнить №330, №332 Уровень В: №334 Уровень С: Составить колесо балан §23 стр. 165</p>	<p>1)Записыва ют д/здание Уровень А: Выполнить №330, №332 Уровень В: №334 Уровень С: Составить колесо баланса §23 стр. 165</p>	