

***Використання інформаційно –
комунікаційних технологій на
уроках математики***

***Автор: Барінова З.Г.
вчитель математики,
спеціаліст вищої
категорії «учитель-
методист»***

**«Бути відкритим до всього нового.
Щоб догнати світ, нам необхідно
дивитись уперед, а не оглядатися
назад. Тільки нові технології, нові
послуги, нові знання допоможуть
нам стати впевнено на ноги»**



Задачі семінару:

- Показати, що комп'ютерні технології є однією з форм розвитку середовища.
- Ознайомити з прийоми, методи застосування учбових програм для існування розвинутого середовища.
- Мотивувати учасників семінару на застосування програмових засобів у роботі.
- Створити умови для професійного росту вчителя.





План

- **Роль інформаційно – комунікаційної технології у розвитку середовища школярів.**
- **Викладання математики з використанням інформаційно – комунікативних технологій.**
- **Нововведення в педагогіці та шляхи реалізації.**
- **Програмові засоби навчання, призначені для викладання математики.**
- **Дистанційна освіта.**

Інформаційні технології сприяють:



- **Інтелектуальному, соціальному, духовному розвитку школяра.**
- **Розвитку пам'яті уваги, уяви.**
- **Виявленню логічних операцій, як синтез і аналіз.**
- **Виявленню інтересу до предмету.**
- **Виявленню різних видів творчості.**
- **Розвтку творчих здібностей.**

Нововведення в педагогіці:

- Ідея опори.
- Укрупнення блоків.
- Ідея від часткового до загального.
- Ідея використання діаметральних об'єктів.
- Ідея перспективи.
- Ідея занурення.
- Ідея інтеграції навчальних занять.
- Ідея інтерактивності.
- Кейс – технологія.
- Веб –квест технологія



Шляхи реалізації

:

Комунікативно – діалоговий

Ключове поняття – “педагогічна взаємодія” (суб’єкт-суб’єктна модель взаємодії)

Комп’ютерно – мультимедійний.

Реальне середовище навчання.

Віртуальне освітнє середовище (ВОС).



Інформаційні технології – модель навчально-виховного процесу, у якій мета досягається за рахунок найповнішого використання можливостей комп'ютерів та програмного забезпечення.

**Застосування
інформаційних технологій
умовно можна поділити :**

- Застосування мультимедіа.
- Застосування комп'ютера

Застосування
мультимедіа на
уроках
математики

Використання
готових
програмових
засобів

Створення
власних
програмових
засобів

Програми на
дисках

Програми з
інтернет

Розробки
вчителя

Розробки
учнів

Арсенал мультимедійних технологій.



*За цілями та задачами навчання
комп'ютерні програми поділяються
на:*

- 1. Моделювальні програмні засоби.**
- 2. Демонстраційні програмні засоби.**
- 3. Навчально – ігрові програмні засоби**
- 4. Навчальні програмні засоби.**
- 5. Програми призначені для контролю
рівня вивчення навчального матеріалу.**
- 6. Імітаційні програмні матеріали.**
- 7. Інформаційно – пошукові системи,
інформаційно - довідкові пошукові
системи.**

Основне програмне забезпечення уроків математики

Graph

Cabr 3D

GeoGebra

Microsoft Excal

Дінамічна геометрія

Малюємо координати

My Test

Переваги роботи з навчальними програмами

1. Діалог з програмою має характер навчальної гри, що у більшій частині учнів підвищує мотивацію до навчання.
2. Збільшення кількості тренувальних завдань за одиницю часу.
3. Скорочення часу для відпрацювання необхідних технічних навичок в учнів.
4. Полегшення визначення рівневої диференціації навчання.
5. Учень стає суб'єктом навчання, бо програма потребує від нього активного керування.
6. Виникає можливість моделювання процесів.
7. Можливість забезпечення уроку матеріалами з віддалених джерел.

Типи уроків з застосуванням комп'ютера

1. Уроки з комп'ютерною підтримкою:

- Пояснення нового матеріалу.
- Рішення текстових завдань.
- Контроль знань.
- Робота в середовищі програмування. 2.

Самостійна робота учнів з програмою:

- Робота з моделюючим програмами.
- Відпрацювання навичок на тренажерах.

3. Дистанційне навчання:

- Взаємодія вчителя і учнів через комп'ютерні мережі.

Форми

комп'ютерного навчання:

- Дослідження
- Віртуальні екскурсії
- Проектна діяльність
- Тестування
- Презентації
- Дистанційна освіта

**Поширені програми,
які застосовуються
для
тестування.**

- TST- W
- My Test



Інформація

Відкрито тест: "Кути. Трикутник. Паралельні прями"

Всього завдань в тесті: 12. Бажаємо виконати всі завдання правильно...

Критерії оцінювання:

"12" не менше 92% макс. балів;

"11" не менше 83% макс. балів;

"10" не менше 75% макс. балів;

"9" не менше 67% макс. балів;

"8" не менше 58% макс. балів;

"7" не менше 50% макс. балів;

"6" не менше 42% макс. балів;

"5" не менше 33% макс. балів;

"4" не менше 25% макс. балів;

"3" не менше 17% макс. балів;

"2" не менше 8% макс. балів;

Для початку проходження тесту дайте команду Тест -> Почати тест...|

**MyTestX**mytest.klyaksa.net

Почнемо тест?!



Добрий день! Як Вас звати?

Прізвище Ім'я:

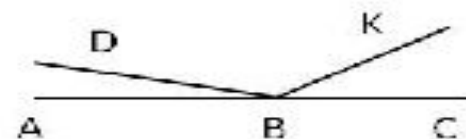
Клас:

OK



Питання # 1 з 12:

З вершини розгорнутого кута ABC , зображеного на рисунку, проведено два промені BD і BK так, що $\angle ABD = 16^\circ$, $\angle CBK = 52^\circ$. Обчисліть величину кута DBK .



Виберіть один з 4 варіантів відповіді:

 1

128°

 2

164°

 3

102°

 4

112°

Далі (перевірити)

Тест йде

1/12

00:00:38

00:00:38

Ціна 1

Результати тестування (Литвиненко Петоро 7)



Всього завдань в тесті: 12
Всього завдань задано: 12
З них правильно: 10
Результативність: 83.3%.

Питання:

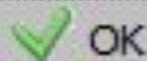


Бали:



Набрано балів: 10.0 з 12 можливих.
Ваш результат: 83.3%.

Ваша оцінка: 11



OK



ДИСТАНЦІЙНА ОСВІТА

Елементи дистанційного навчання можуть стати незамінними для таких груп учнів:

- учням сільських шкіл;
- обдарованим дітям рівні;
- учням випускних класів;
- невстигаючим дітям;
- учням, які з різних причин пропускали заняття;
- для дітей з індивідуальними особливостями,



ДИСТАНЦІЙНА ОСВІТА

Вимоги до організації дистанційного навчання у загальноосвітніх – навчальних закладах:

- наявність високоорганізованої комп'ютерної мережі з одним чи кількома серверами ;
- наявність висококваліфікованих кадрів.



Дистанційна освіта

Індивідуальна.

- Технологія кейс

Кейс-технологія полягає в тому, що на початку навчання, складається індивідуальний план, кожен хто навчається отримує так називаємий кейс, в якому знаходиться пакет учбової літератури, мультимедійний відеокурс, віртуальну лабораторію і навчальні програми на CD-ROM, а також електронний робочий зошит.

- Сайт Інтерактивне навчання. **Видавництво Ранок.**
- Власний сайт. **Скарбничка . Барінова З.Г.**

ТАБЛИЦЯ УСПІШНОСТІ УЧНІВ

«7 Б»

Прізвище, ім'я, по батькові	Контрол...		Контрол...		Контрол...		Контрол...		Контрол...		Контрол...		Контрол...		Контрол...		Контрол...		Контрол...		Контрол...		Контрол...		Контрол...																															
	Оц	Сп	Оц	Сп	Оц	Сп	Оц	Сп	Оц	Сп	Оц	Сп	Оц	Сп	Оц	Сп	Оц	Сп	Оц	Сп	Оц	Сп	Оц	Сп	Оц	Сп																														
Барінова Зінаїда Григорівна	0	3	13	2	0	3	0	0	1	3	11	1	0	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	7	3	13	3	2	3	13	1	0	3	0	0	0	3	0	0
Новаков Данило Сергійович	0	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0								
Новаков Микита Сергійович	0	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0								
Колодка Олексій Сергійович	0	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	8	3	13	1	4	3	13	3	0	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0								
Дихтярьова Анастасія	0	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	7	3	13	1	7	3	13	3	0	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0								

НАЗАД [Зберегти таблицю успішності учнів](#)

Скарбничка

Ідеї - це капітал, який приносить користь лише в руках таланта.
А.Рівароль.

[ГОЛОВНА](#) [МЕТОДИКА](#) [ВИХОВНА РОБОТА](#) [КОНТАКТИ](#)



Барінова Зінаїда Григорівна

Вчитель математики Кіп'янського НВК "Школа - гімназія №3", Харківської області.

Вчитель вищої категорії, "Відмінник освіти", вчитель - методист .

МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Дистанційна освіта.

ЗНО

Доповіді.

Робота з обдарованими

Досвід роботи

Розробки уроків

Позакласна робота

Шановні учні 7 класу .

Ви можете виконати контрольні роботи на сайті Дистанційна освіта видавництва "Ранок"

та зареєструватися у моєму віртуальному класі за кодом 524-213-322-859

я відповім на ваші запитання.

Також можете надіслати не зазначені в контрольній роботі питання, скориставшись розділом контакти.

Учні інших інших класів

можуть скористатися важливим матеріалом як повторення, особливо при підготовці до ЗНО.

КОНТАКТНА ІНФОРМАЦІЯ

АДРЕСА:

*ВУЛ. КІРОВА 19 КВ.49.
СМТ. КУП'ЯНСЬК - ВУЗЛОВИЙ
КУП'ЯНСЬКИЙ РАЙОН
ХАРКІВСЬКА ОБЛАСТЬ
ІНДЕКС ПОЧТОВОГО ВІДДІЛЕННЯ: 63703
ТЕЛЕФОН: +380969337895*

ВИ МОЖЕТЕ ЗАДАТИ ЗАПИТАННЯ, ЗАПОВНИВШИ ФОРМУ НИЖЧЕ.

ПРИЗВИЩЕ:

ЕЛЕКТРОННА

UK Український (Україна)

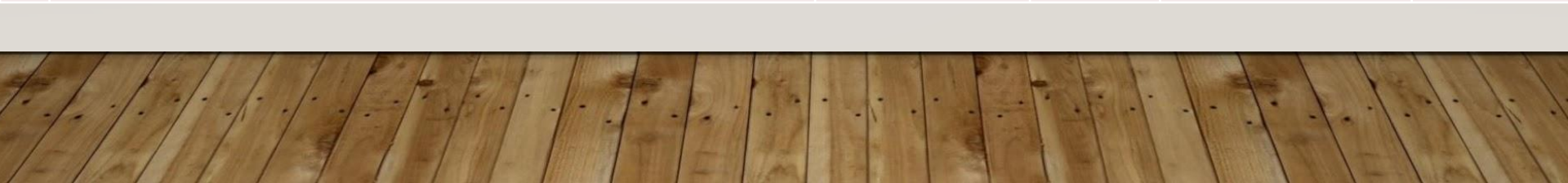
ПРОГРАМНЕ

№ п/п	Назва	Предмет	Клас	Розробник
1	2	3	4	5
1	Програмно-методичний комплекс ТЕРМ VII підтримки навчальної математичної діяльності	алгебра	7	Херсонський державний університет
2	Програмно-методичний комплекс навчального призначення « Математика 5-6 клас » для ЗНЗ	математика	5-6	ПП «Контур-плюс»
3	Програмно-методичний комплекс GRAN	алгебра, геометрія	6-11	Республіканський навчально-науковий центр «ДНІМ»
4	Пакет динамічної геометрії DG	геометрія	7-9	Харківський ДПУ ім. Г.С.Сковороди
5	Педагогічний програмний засіб для ЗНЗ «Геометрія, 7 клас»	геометрія	7	ЗАТ «Мальва»
6	Педагогічний програмний засіб для ЗНЗ «Алгебра, 7 клас»	Алгебра	7	Херсонський державний університет
7	Педагогічний програмний засіб «Бібліотека електронних наочностей Геометрія, 7-9 клас» для ЗНЗ»	геометрія	7-9	ЗАТ «Мальва»
8	Педагогічний програмний засіб «Геометрія, 10 клас» для ЗНЗ	геометрія	10	ЗАТ «Мальва»
9	Педагогічний програмний засіб «Геометрія, 11 клас» для ЗНЗ	геометрія	11	ЗАТ «Мальва»
10	Педагогічний програмний засіб навчального призначення «Алгебра, 10 клас» для ЗНЗ	Алгебра	10	«Укрприборсервіс»
11	Педагогічний програмний засіб навчального призначення «Алгебра, 11 клас» для ЗНЗ	алгебра	11	«Укрприборсервіс»
12	Педагогічний програмний засіб «Бібліотека електронних наочностей «Алгебра, 7-9 клас» для ЗНЗ	алгебра	7-9	Херсонський державний університет

Поширені середовища динамічної математики

Програма	Адреса ресурсу
Cabri (чернетка для інформатики)	http://www.cabri.com
Cabri 3D	http://www.cabri.com
Geometer's Sketchpad (блокнот геометра)	http://www.dynamicgeometry.com
GeoGebra	http://www.geogebra.org
GeoGebra 5.0	http://www.geogebra.org
Cinderella	http://www.cinderella.de
GeoNext	http://geonext.uni-bayreuth.de
Живая Геометрия	http://www.int-edu.ru
Живая Математика	http://www.int-edu.ru
Математический конструктор	http://obr.1c.ru/mathkit
DG (Дінамічна геометрія)	http://dg.osenkov.com/index_ru.html

Назва	предмет	Клас	Виробник	Рік випуску
Педагогічний програмний засіб «Бібліотека електронних наочностей «Геометрія, 7-9 класи»	Геометрія	7-9	ЗАТ Мальва	2006
Педагогічний програмний засіб «Бібліотека електронних наочностей «Алгебра, 7-9 класи»	Алгебра	7-9	Херсонський Державний Університет	2006



Клас	Назва
2-11	TestW
6-11	ADVANCEDgrapher (для побудови графіків)
7-11	Динамическая геометрия
7-11	Functor
6-11	Математика:5
7-11	Graphics
7-11	GrapWin
10-1	Poly (геом.просторові фігури, розгортки, ПРАВИЛЬНІ МНОГОГР.)
7-11	Чарт
7-11	Flat Graph
7-11	Algebry
7-11	Discriminant
10-11	Gauss
10-11	GaussWin
10-11	Gorner
7-11	InFunction
5-9	Krug
7-9	KvadYr
7-9	Line (тест)
6-9	Sistema_koordinat
5-9	Калькулятор простых дробей
5-9	Математика-сложения обыкновенных дробей
5-9	Игра «Угадай-ка»
6-11	Гра Цифри
7-11	Графики
9	Восстановление кв. ур. по корням
5-11	Дії з дробами

Клас	Назва
5-6	Математичні тренажери для усного рахунку
5-6	Ігрові програми-тренажери
6-11	Отличник v1.0 Тренажёр решения математических заданий.
7-11	Динамическая геометрия
7-11	Functor
6-11	Математика:5
7-11	Graphics
7-11	GrapWin
10-11	Poly (геом.просторові фігури, розгортки, ПРАВИЛЬНІ МНОГОГР.)
5-9	<p>Все вычисления устно</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Натуральные числа ■ Сложение десятичных дробей ■ Вычитание десятичных дробей ■ Умножение десятичных дробей ■ Деление десятичных дробей ■ Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями ■ Умножение и деление обыкновенных дробей ■ Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел ■ Умножение и деление положительных и отрицательных чисел
7-11	Чарт
7-11	Flat Graph
7-11	Algebry
7-11	Discriminant
10-11	Gauss
10-11	GaussWin
10-11	Gorner
7-11	InFunction
5-9	Krug
7-9	KvadYr
7-9	Line (тест)
6-9	Primer6 (дії з дес.. дробами)
6-9	Sistema_koordinat
5-9	Математика –тренажер арифм.действий
8-9	Математика-тренажер извлечения кв.корня
5-9	Математика-тренажер деления
7-11	Математика-тренажер графиков корд.плоскости

Формула успіху.



Список використаних джерел.

1. Архіпова, Т. Л. Вплив нових інформаційних технологій на активізацію навчально-пізнавальної діяльності підлітків / Т.Л. Архіпова. - С .160-167
- 2.«Використання комп'ютера під час вивчення навчальних предметів - важливий чинник особистісно-орієнтованого навчання», П. Лосюк, „Інформатика”, № 3, 2001р.
3. Зайцева, Т. В. Використання комп'ютерних програм на уроках алгебри та початків аналізу / Т.В. Зайцева. - С.101-112
4. Раков С.А., Горох В.П., Осенков К.О., Думчикова О.В., Костіна О.В., Ларін О. Р., Лисиця В.Т., Пікалова В.В. Відкриття геометрії через комп'ютерні експерименти в пакеті DG. – Харків: ХДПУ, 2002. – 108 с.
5. <http://www.mon.gov.ua/education/average>.
6. Програма TEST-W О.Шестопалова.





ДЯКУЮ ЗА
УВАГУ!

