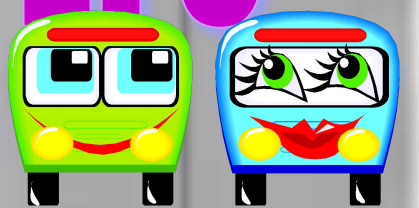
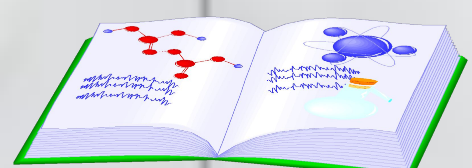
СИСТЕМА ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

ЕГЭ



Учитель математики высшей категории
ПАНАЧЁВА ИРИНА ЕВГЕНЬЕВНА

ЭКЗАМЕНЫ



МОУ УйскоЧебаркульская сош

2007г

КОНЦЕПЦИЯ ПРОФИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ НА СТАРШЕЙ СТУПЕНИ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
(Извлечение)

Цели профильного обучения

В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 декабря 2001 г. № 1756-р «Об одобрении Концепции модернизации российского образования на период до 2010 г.» на старшей ступени общеобразовательной школы предусматривается **профильное обучение,** ставится задача создания ***«системы специализированной подготовки (профильного обучения) в старших классах общеобразовательной школы, ориентированной на ндивидуализацию обучения и социализацию обучающихся, в том числе с учетом реальных потребностей рынка труда <...> отработки гибкой системы профилей и кооперации старшей ступени школы с учреждениями начального, среднего и высшего профессионального образования».***

Нововведением, следующим из Концепции профильного образования, становится упорядочение (и перевод на более объективную, справедливую и прозрачную для общества основу) вопросов комплектования профильных школ и классов.

С этим связано изменение форм итоговой аттестации выпускников. Замена «внутришкольной» формы проведения экзаменов на «внешнюю», проводимую муниципальными экзаменационными комиссиями и в форме ЕГЭ.

Экзамены представляют собой нелегкую и неприятную, но неизбежную составную часть образовательного процесса. Одни ученики воспринимают экзаменационные ситуации достаточно легко и идут на экзамены без страха. Для других эти испытания становятся тяжкой ношей. Выпускные экзамены совпадают с периодом, когда перед подростком встает необходимость выбора каким образом спланировать свою дальнейшую жизнь.

С введением новых форм итоговой аттестации тревожное состояние всех участников учебного процесса усилилось как неизбежное следствие всего нового, неизведанного.

Проблемы можно избежать или хотя бы свести её к минимуму, если взрослые и выпускники будут всесторонне подготовлены к выпускным экзаменам, будут владеть полной информацией, знать возможные способы реагирования и подготовки к ним.

Экзамен-это не просто проверка знаний, а проверка знаний в условиях стресса. Во время подготовки и сдачи экзаменов резко увеличивается нагрузка на нервную и сердечно-сосудистую системы.

Прослеживается закономерность: чем более добросовестен ученик, тем сильнее выражен стрессорный эффект.

Поэтому необходима психологическая подготовка к экзаменам, которая заключается в создании модели адекватного отношения к подготовке и проведению экзаменов.

СИСТЕМА ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Цель: Создание комфортных условий при прохождении итоговой (государственной) аттестации для всех участников процесса.

Задачи:

- Устранение перегрузок учащихся в целях сохранения и укрепления их здоровья.
- Психологическая комфортность участников процесса.
- Оценка потребностей учащихся в продолжение образования.
- Разработка системы поддержки учащихся в связи с подготовкой к экзаменам.

Урочная и внеурочная деятельность учащихся проходит в кабинете математики, поэтому кабинет должен стать местом, где можно получить информацию.

Исходя из задач каждого этапа учебно-воспитательного процесса, оборудование кабинета обеспечивает учителю возможность:

- использовать нужные во время уроков раздаточные материалы;
- организовать работу школьников с учетом их индивидуальных способностей и уровня математической подготовленности;
- обеспечить эффективное проведение самостоятельных и практических работ;
- в нужный момент времени оперативно обеспечить школьников справочной литературой;
- оперативно осуществлять контроль знаний учащихся;
- индивидуализировать работу учащихся;
- развивать практические навыки;
- использовать на уроке инструменты и математические модели.

КАБИНЕТ МАТЕМАТИКИ КАК ПОСТОЯННО ДЕЙСТВУЮЩИЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЦЕНТР

- В кабинете математики систематизирован материал, позволяющий качественно подготовится к урокам как учителю, так и учащимся.
- В библиотеке кабинета большое количество новинок методической и учебной литературы.
- Хорошая подборка материалов для подготовки к экзаменам.
- В кабинете имеется подборка книг по занимательной математике


ГЕОМЕТРИЯ
СПРАВОЧНИКИ
МАТЕМАТИКА ПОСЛЕ УРОКА
АБИТУРИЕНТУ
К ЭКЗАМЕНУ
ТЕСТЫ
НОВИНКИ


ДИД. МАТЕРИАЛЫ
КОНТРОЛЬ
ИГРЫ
ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ПЕЧАТЬ


220 V
RING FILE
RING FILE


ГОТОВЬСЯ К ЭКЗАМЕНАМ
ОБРАЗЦЫ ЛУЧШИХ РАБОТ

Сочетание различных форм работы, урочной и внеурочной, состоит в том, что они усиливают интерес к предмету, позволяют раскрывать способности каждого ученика.

В кабинете много пособий, изготовленных учащимися. В процессе изготовления наглядных пособий учащиеся проявляют во многих случаях не только самостоятельность, но и инициативу.

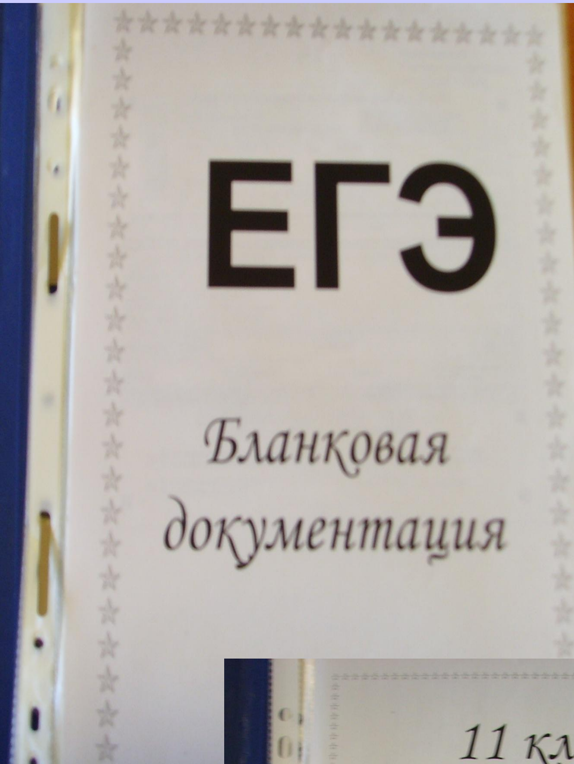
Дидактические материалы, состоящие из большого количества карточек, перфокарт, таблиц, папок-справочников, тестов, служат для обеспечения дифференцированного подхода к обучению учащихся, создания оптимальных условий для каждого ученика.

ОТДЕЛ ЭКСПОЗИЦИЙ

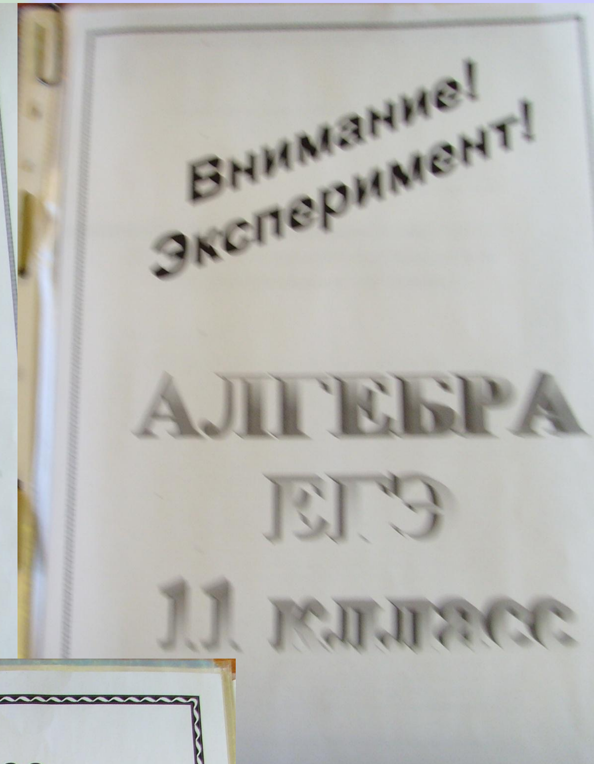
Отдел экспозиций представлен стендовым материалом. Он представлен стендами «Сегодня на уроке», «Готовимся к экзаменам», «учимся говорить и писать правильно», «Математический калейдоскоп», «Нормы оценок».

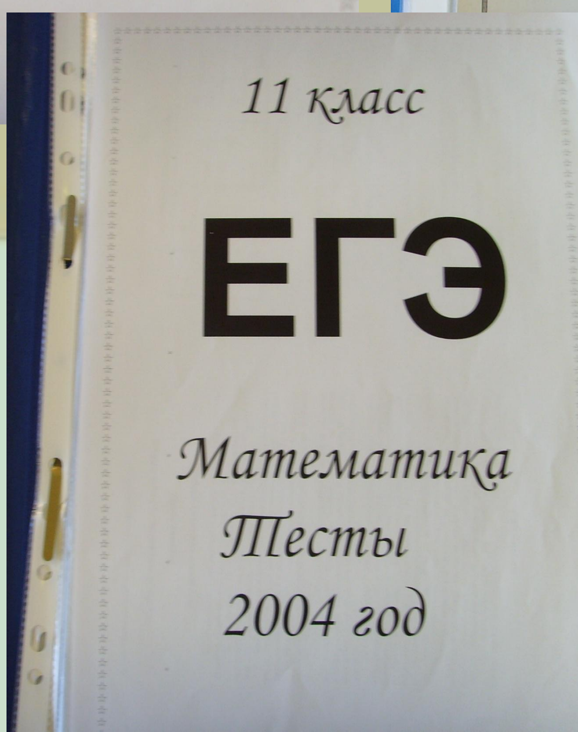
Один из стендов содержит Положение об итоговой аттестации учащихся, варианты экзаменационных заданий , образцы их решения и оформления, план ответа на устном экзамене и нормы оценок.

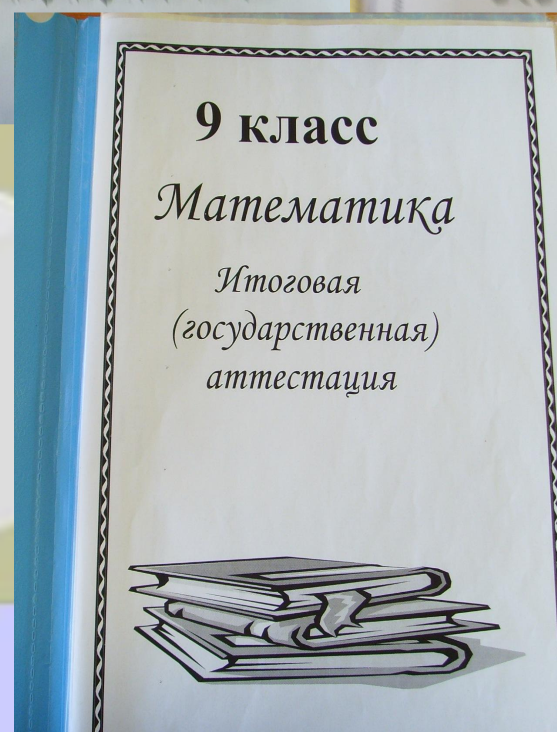

НОВЫЕ ФОРМЫ
ЭКЗАМЕНОВ В 9 кл.
ЕДИНЫЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭКЗАМЕН 11 КЛАСС
Положение
Итоговая аттестация
ЕГЭ
Итоговая аттестация
ЕГЭ
В помощь абитуриенту
Инструктаж по итоговой аттестации
Новые формы итоговой аттестации
Итоговая аттестация
Информационные
ЕГЭ
Результаты итоговой аттестации
Трудоустройство выпускников
Выдача аттестатов
В помощь учителю
ГОТОВЬСЯ К ЭКЗАМЕНАМ
ОБРАЗЦЫ ЛУЧШИХ РАБОТ
ЕГЭ
Бланковая документация
11 класс
ЕГЭ
атематика
Тесты
2003 год
Внимание! Эксперимент!
АЛГЕБРА
ЕГЭ
ЕГЭ
Бланковая документация


ЕГЭ
Бланковая
документация


Внимание!
Эксперимент!
АЛГЕБРА
9 класс

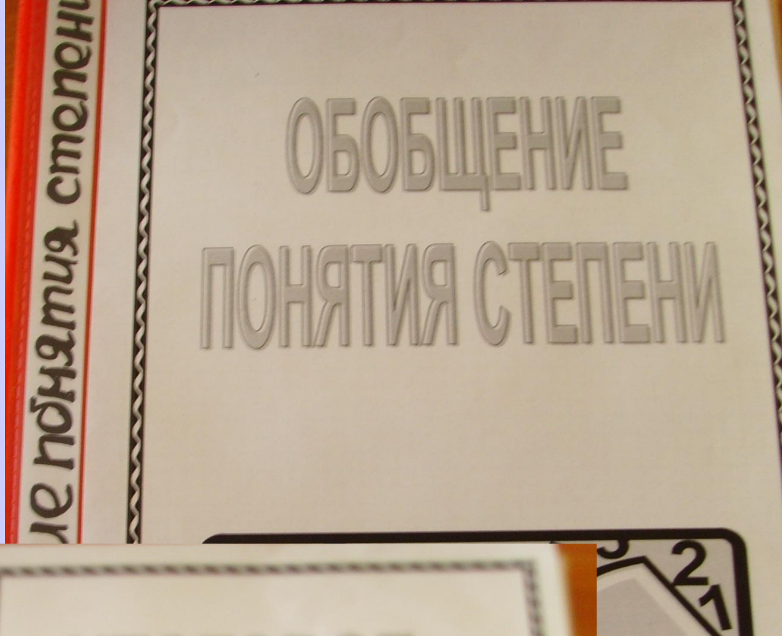

Внимание!
Эксперимент!
АЛГЕБРА
ЕГЭ
11 класс

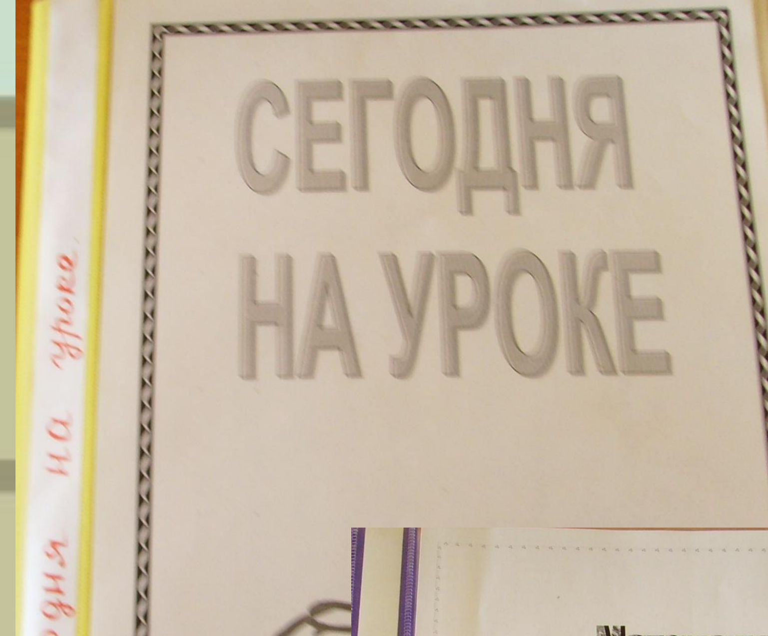

11 класс
ЕГЭ
Математика
Тесты
2004 год

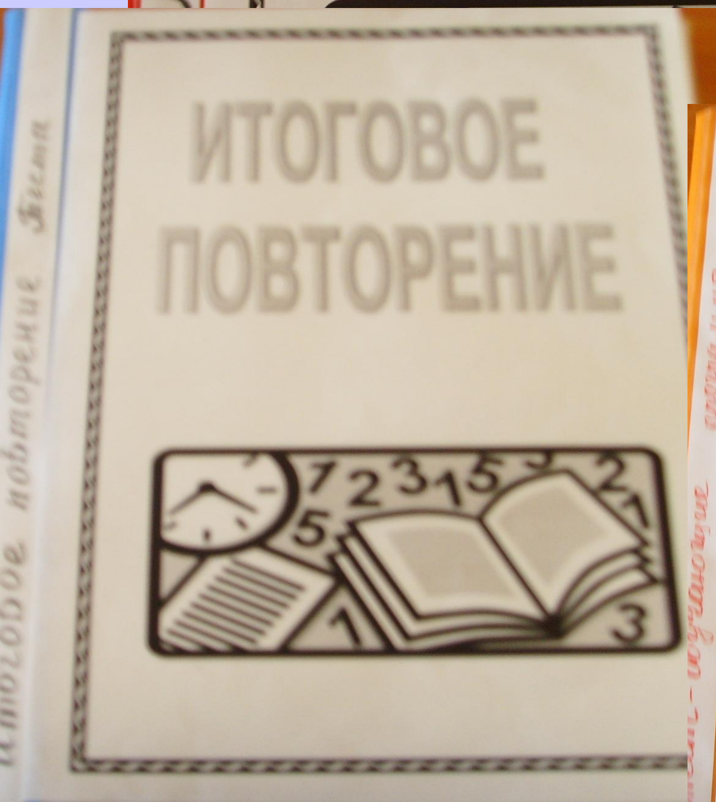

9 класс
Математика
Итоговая
(государственная)
аттестация

Папки-справочники помогают оперативно осуществить контроль за знаниями учащихся, провести коррекцию знаний. Они содержат материал для организации устной работы, решению задач по готовым чертежам, алгоритмы решения задач и т.п. в тематических папках систематизирован материал по ключевым темам.

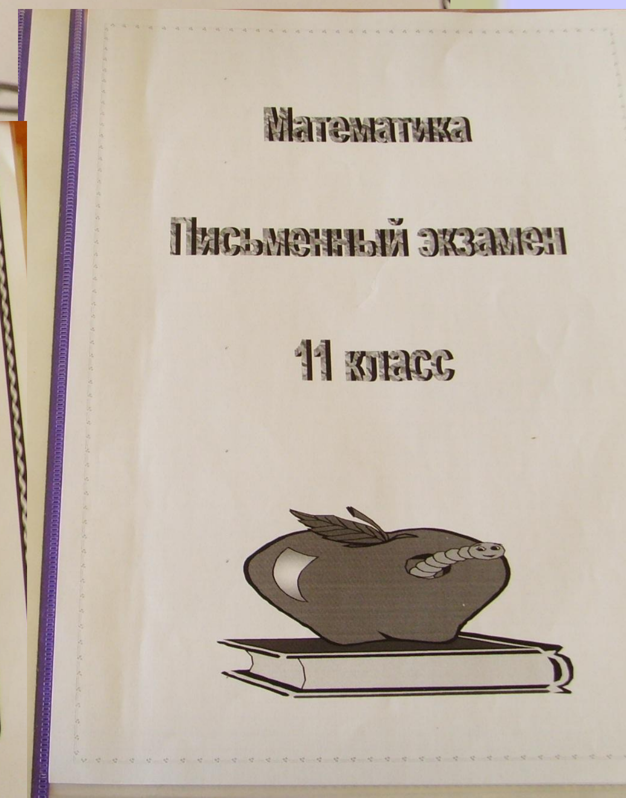
В них содержится теоретический материал, тесты, задания для контрольных и самостоятельных работ, методические новинки.


ОБОБЩЕНИЕ
ПОНЯТИЯ СТЕПЕНИ


СЕГОДНЯ
НА УРОКЕ
на уроке


ИТОГОВОЕ
ПОВТОРЕНИЕ
итоговое повторение


ТЕСТ-ОБУЧАЮЩИЕ
ПРОГРАММЫ

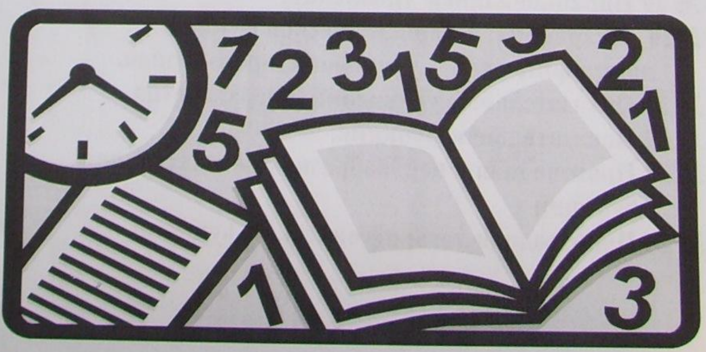

Математика
Письменный экзамен
11 класс

Таблицы «Задачи по готовым чертежам» (Кукарцева.Г.И., Рабинович), «Устный счёт», помогают
систематизировать знания, быстро и полно повторить основные моменты той или иной темы.

Они очень удобны. С их ученик может использовать
при подготовке к контрольной работе, как справочник, как план ответа, при взаимном контроле.

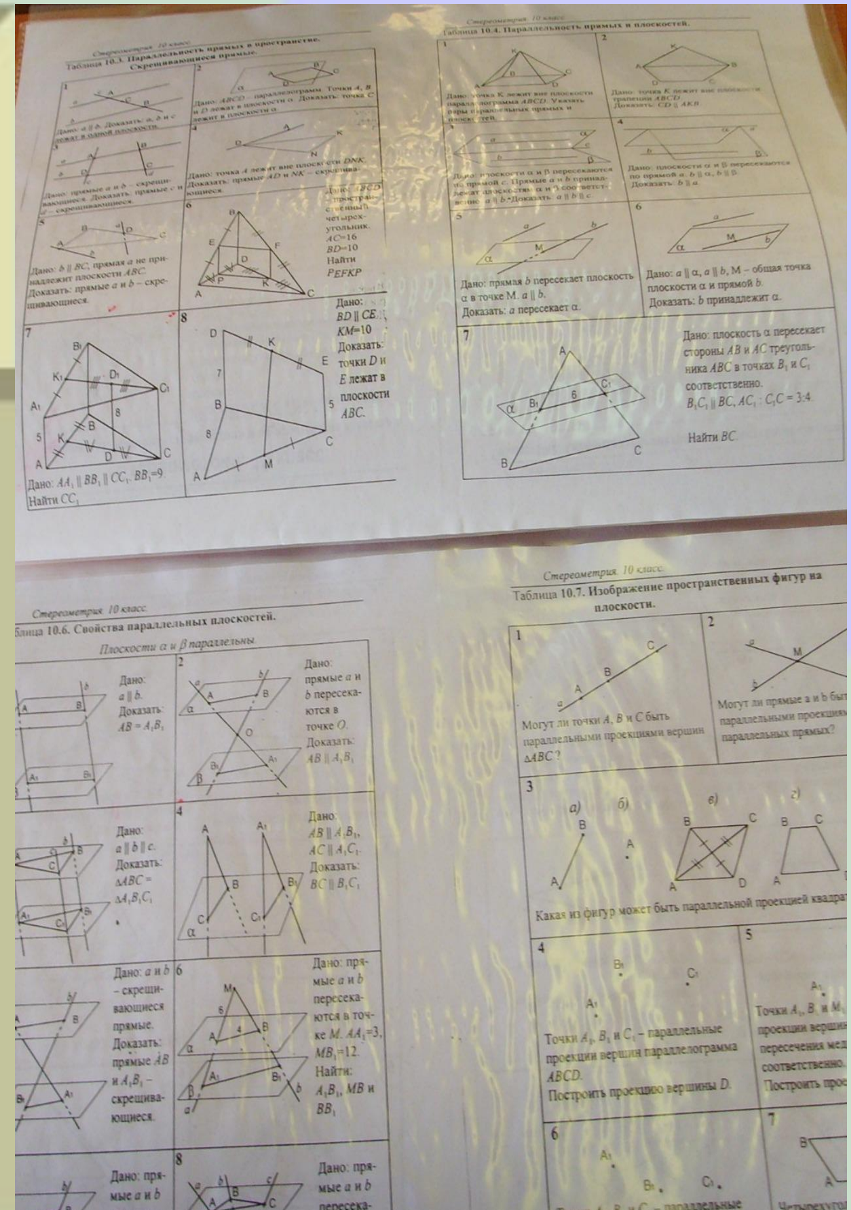
Устный счёт

10-11 классы



Содержание


ГЕОМЕТРИЯ
Задачи по готовым чертежам


Стереометрия 10 класс
Таблица 10.4. Параллельность прямых и плоскостей.
Таблица 10.7. Изображение пространственных фигур на плоскости.
Плоскости α и β параллельны

Организация самостоятельной работы на уроке очень важна и трудоемка. Как правило она проводится после коллективного решения задач по новой теме. При проведении самостоятельной работы приходится сталкиваться со следующими затруднениями: учащиеся заканчивают работу неодновременно, поэтому необходимо
включать дополнительные задания для сильных учеников;
трудно подобрать задание посильное одинаково для всех

Решите самостоятельно

Решите уравнения №№ 1–10:

1. $\sqrt[3]{0{,}2}\cdot\sqrt{0{,}2^{2x-\frac{1}{3}}}=\sqrt[3]{0{,}04^{3x+6}}$.

2. $3^x\cdot\left(\frac{1}{3}\right)^{\sqrt{x+1}}=243$.

3. $13^{5x-1}\cdot17^{2x-2}=13^{3x+1}$.

4. $9^x+6^x=2^{2x+1}$.

5. $\log_5^2(2x)-20\log_5(2x)=21$.

6. $7^{\log_7^2 x}+x^{\frac{1}{\log_7 x}}=14$.

7. $\log_2 x+9\log_x 2-10=0$.

8. $(\log_x 2)\log_4(x+12)=1$.

9. $\dfrac{1+\cos2x}{2\cos x}=\dfrac{\sin2x}{1-\cos2x}$.

10. $(\cos6x-1)\,\mathrm{ctg}\,3x=\sin3x$.

Решите неравенства №№ 11–16:

11. $2^x\cdot3^x\geqslant36^x\cdot\sqrt{6}$.

12. $3^{2x}-4\cdot3^x+3\leqslant0$.

13. $(x-6)\left(8^{x-6}-64\right)<0$.

14. $\left(5^x-125\right)\left(3^x-81\right)<0$.

15. $\log_2^2 x-4\log_2 x+3\geqslant0$.

16. $\log_{5x-1}6\leqslant0$.

Решите системы уравнений №№ 17–18:

17. $\begin{cases}2^x\cdot2^y=16,\\ \log_3 x+\log_3 y=1.\end{cases}$

18. $\begin{cases}\log_6(x+y)=1,\\ \log_6 x+\log_6 y=1.\end{cases}$

Сколько корней имеет уравнение №№ 19–23:

19. $(\cos^2x-\sin^2x)\cdot\sqrt{1-x^2}=0$.

20. $(x^2-9)\left(\sqrt{3-2x}-x\right)=0$.

21. $\left(\dfrac{1}{\cos^2x}-1\right)\sqrt{25-x^2}=0$.

22. $\left(\dfrac{1}{\sin^2x}-1\right)\sqrt{4-x^2}=0$.

23. $\left(1-2\sin^2\dfrac{x}{2}\right)\sqrt{9-4x^2}=0$.

24. Найдите число корней уравнения

$$\cos4x+\cos2x-\mathrm{ctg}\,x\cdot\sin2x=0$$

на промежутке $[0;\,2\pi]$.

25. Определите число корней уравнения $\mathrm{tg}\,x\cos5x+\sin5x=\sin6x$ на отрезке $\left[\frac{\pi}{3};\,\frac{5\pi}{3}\right]$.

26. Найдите сумму корней уравнения

$$\cos^2\left(\pi+\frac{3\pi}{2}x\right)-\cos^2\left(\frac{3\pi}{2}+\frac{3\pi}{2}x\right)=\frac{\sin(\pi+6\pi x)}{2\cos\left(\frac{\pi}{2}+3\pi x\right)}+\cos\frac{5\pi x}{2},$$

принадлежащих отрезку $[-1;\,3]$.

27. П

4sin²

при

28. У

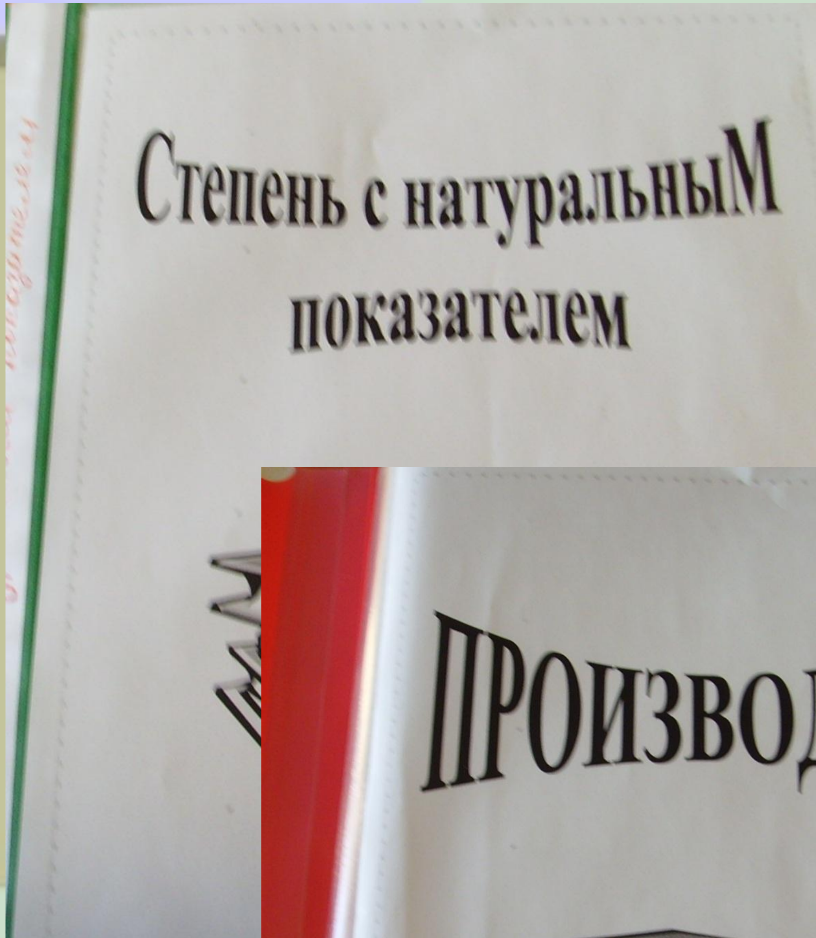
29. Н

Содержание

№ п.п	Тема	Тренировочные Упражнения	Тесты	Справочный материал
1	Преобразование числовых выражений		•	
2	Преобразование алгебраических выражений		•	
3	Уравнения и системы уравнений		•	
4	Неравенства и системы неравенств	•	•	•
5	Прогрессии	•	•	•
6	Преобразование тригонометрических выражений	•	•	
7	Тригонометрические уравнения	•	•	
8	Производная функции. Касательная к графику	•	•	
9	Показательные уравнения		•	•
10	Показательные неравенства	•	•	•
11	Логарифмы	•	•	•
12	Логарифмические уравнения	•	•	•
13	Логарифмические неравенства	•	•	•
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				

Тренировочные упражнения

10-11 классы

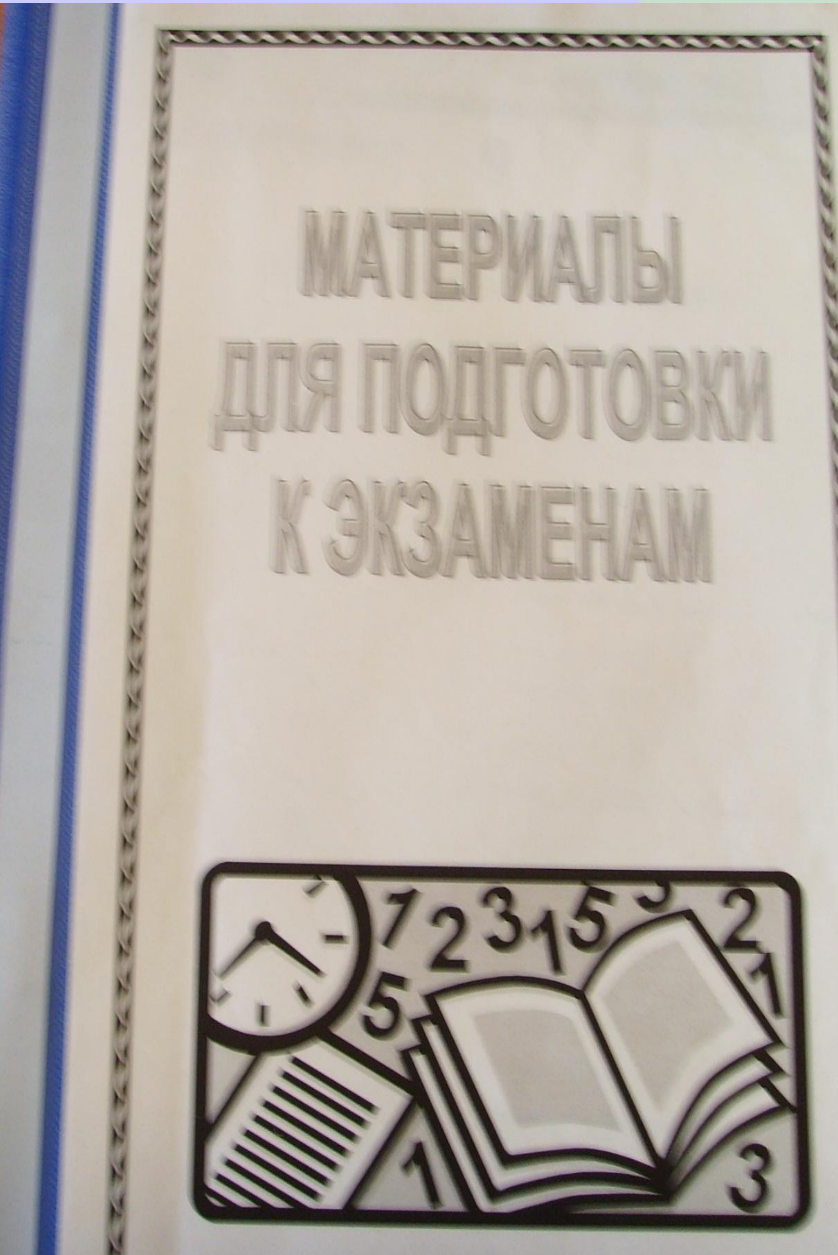

Степень с натуральныМ
показателем

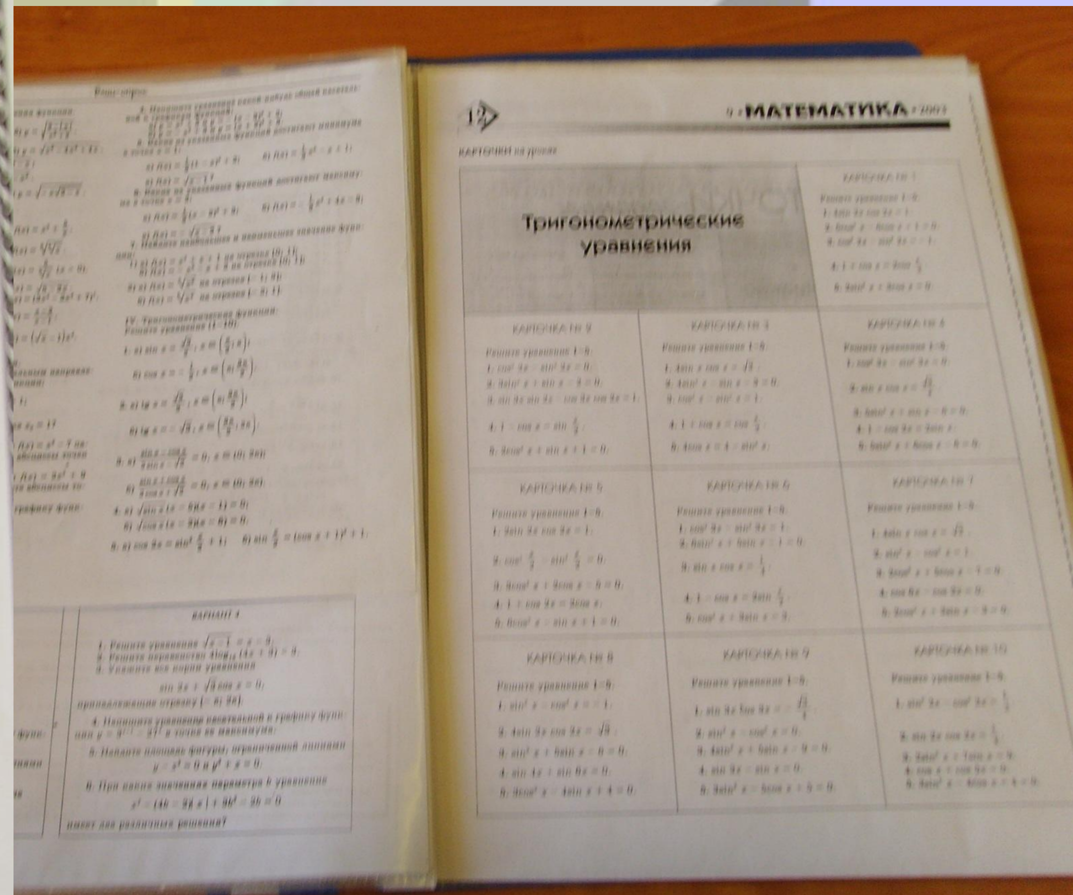

Задания с модулеМ

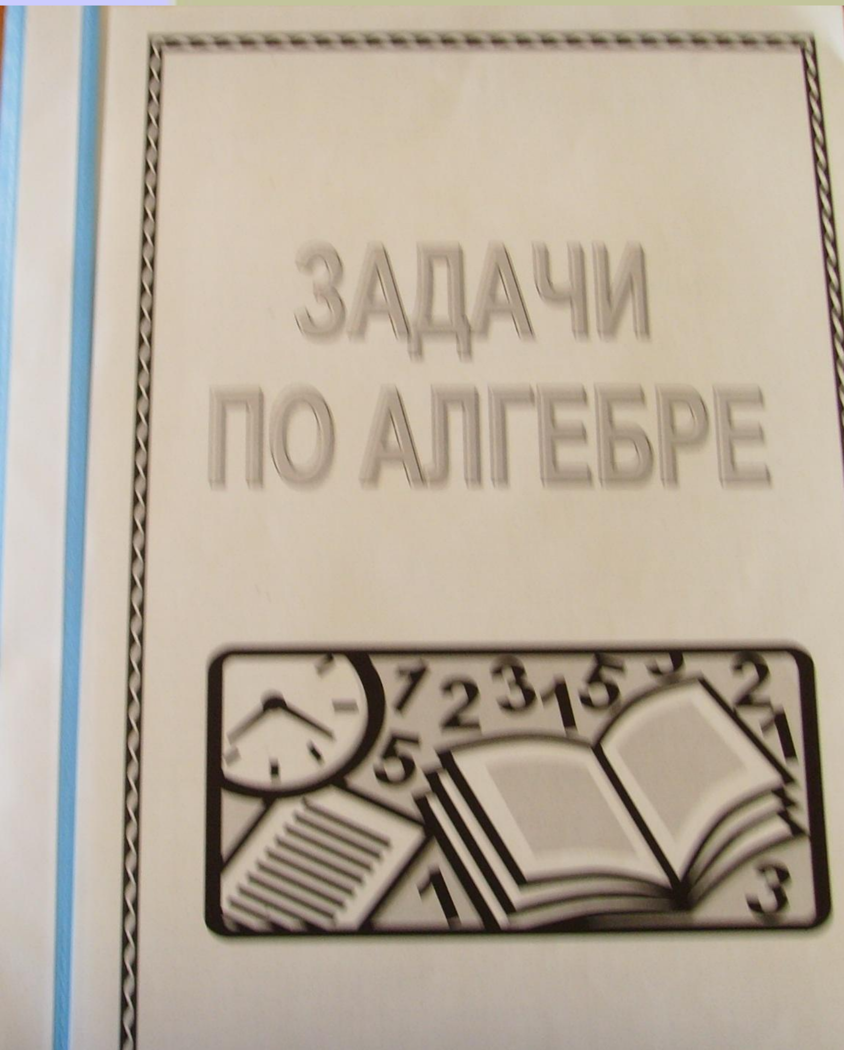

ПРОИЗВОДНАЯ

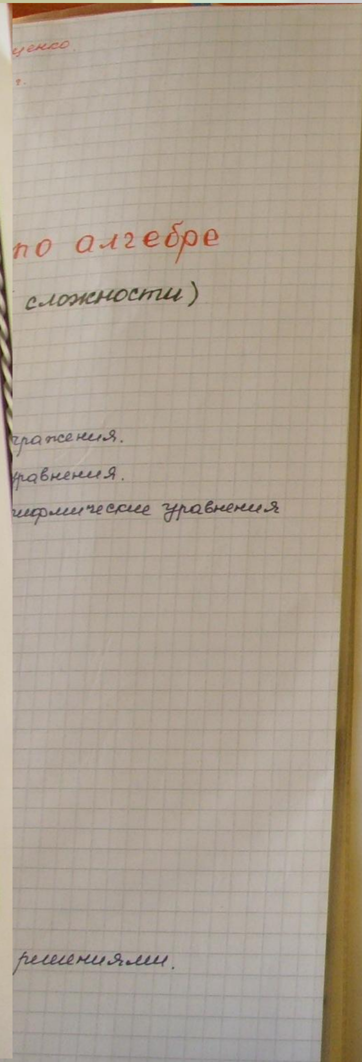
Уроки практических занятий служат для закрепления и углубления теории, усвоения алгоритмов решения основных типовых примеров и задач.

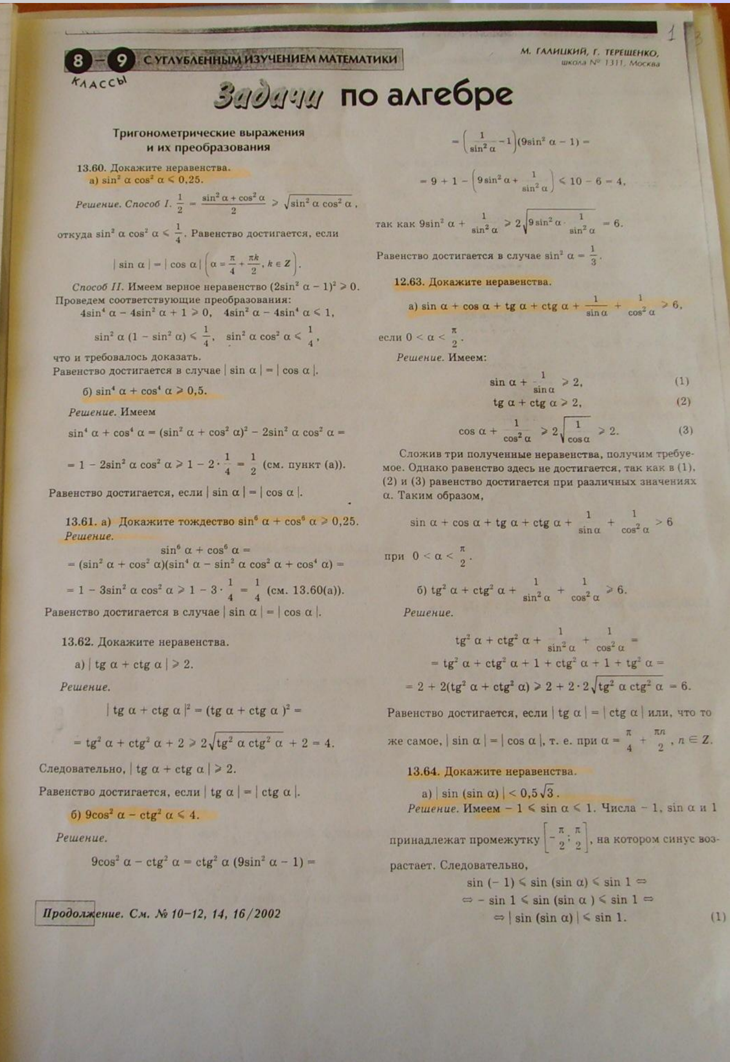
Давно уже стало аксиомой, что на уроке важно не только передавать ученикам новую информацию, сколько формировать у них умение и потребность учиться. Нужно научить их умению планировать свою деятельность


МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ
К ЭКЗАМЕНАМ


МАТЕМАТИКА
Тригонометрические уравнения







8–9 КЛАССЫ С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ МАТЕМАТИКИ

М. ГАЛИЦКИЙ, Г. ТЕРЕШЕНКО, школа № 1311, Москва

Задачи по алгебре

Тригонометрические выражения и их преобразования

13.60. Докажите неравенства.

а) $\sin^2\alpha\cos^2\alpha \leqslant 0{,}25$.

Решение. Способ I. $\frac{1}{2} = \frac{\sin^2\alpha + \cos^2\alpha}{2} \geqslant \sqrt{\sin^2\alpha\cos^2\alpha}$,

откуда $\sin^2\alpha\cos^2\alpha \leqslant \frac{1}{4}$. Равенство достигается, если

$$|\sin\alpha| = |\cos\alpha| \left(\alpha = \frac{\pi}{4} + \frac{\pi k}{2},\ k \in Z\right).$$

Способ II. Имеем верное неравенство $(2\sin^2\alpha - 1)^2 \geqslant 0$. Проведем соответствующие преобразования:

$$4\sin^4\alpha - 4\sin^2\alpha + 1 \geqslant 0,\quad 4\sin^2\alpha - 4\sin^4\alpha \leqslant 1,$$

$$\sin^2\alpha(1 - \sin^2\alpha) \leqslant \frac{1}{4},\quad \sin^2\alpha\cos^2\alpha \leqslant \frac{1}{4},$$

что и требовалось доказать.
Равенство достигается в случае $|\sin\alpha| = |\cos\alpha|$.

б) $\sin^4\alpha + \cos^4\alpha \geqslant 0{,}5$.

Решение. Имеем

$$\sin^4\alpha + \cos^4\alpha = (\sin^2\alpha + \cos^2\alpha)^2 - 2\sin^2\alpha\cos^2\alpha =$$

$$= 1 - 2\sin^2\alpha\cos^2\alpha \geqslant 1 - 2\cdot\frac{1}{4} = \frac{1}{2} \text{ (см. пункт (а)).}$$

Равенство достигается, если $|\sin\alpha| = |\cos\alpha|$.

13.61. а) Докажите тождество $\sin^6\alpha + \cos^6\alpha \geqslant 0{,}25$.
Решение.

$$\sin^6\alpha + \cos^6\alpha =$$
$$= (\sin^2\alpha + \cos^2\alpha)(\sin^4\alpha - \sin^2\alpha\cos^2\alpha + \cos^4\alpha) =$$
$$= 1 - 3\sin^2\alpha\cos^2\alpha \geqslant 1 - 3\cdot\frac{1}{4} = \frac{1}{4} \text{ (см. 13.60(а)).}$$

Равенство достигается в случае $|\sin\alpha| = |\cos\alpha|$.

13.62. Докажите неравенства.

а) $|\operatorname{tg}\alpha + \operatorname{ctg}\alpha| \geqslant 2$.

Решение.

$$|\operatorname{tg}\alpha + \operatorname{ctg}\alpha|^2 = (\operatorname{tg}\alpha + \operatorname{ctg}\alpha)^2 =$$

$$= \operatorname{tg}^2\alpha + \operatorname{ctg}^2\alpha + 2 \geqslant 2\sqrt{\operatorname{tg}^2\alpha\operatorname{ctg}^2\alpha} + 2 = 4.$$

Следовательно, $|\operatorname{tg}\alpha + \operatorname{ctg}\alpha| \geqslant 2$.

Равенство достигается, если $|\operatorname{tg}\alpha| = |\operatorname{ctg}\alpha|$.

б) $9\cos^2\alpha - \operatorname{ctg}^2\alpha \leqslant 4$.

Решение.

$$9\cos^2\alpha - \operatorname{ctg}^2\alpha = \operatorname{ctg}^2\alpha(9\sin^2\alpha - 1) =$$

Продолжение. См. № 10–12, 14, 16/2002

$$= \left(\frac{1}{\sin^2\alpha} - 1\right)(9\sin^2\alpha - 1) =$$

$$= 9 + 1 - \left(9\sin^2\alpha + \frac{1}{\sin^2\alpha}\right) \leqslant 10 - 6 = 4,$$

так как $9\sin^2\alpha + \frac{1}{\sin^2\alpha} \geqslant 2\sqrt{9\sin^2\alpha\cdot\frac{1}{\sin^2\alpha}} = 6$.

Равенство достигается в случае $\sin^2\alpha = \frac{1}{3}$.

12.63. Докажите неравенства.

а) $\sin\alpha + \cos\alpha + \operatorname{tg}\alpha + \operatorname{ctg}\alpha + \frac{1}{\sin\alpha} + \frac{1}{\cos^2\alpha} \geqslant 6$,

если $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$.

Решение. Имеем:

$$\sin\alpha + \frac{1}{\sin\alpha} \geqslant 2, \qquad (1)$$
$$\operatorname{tg}\alpha + \operatorname{ctg}\alpha \geqslant 2, \qquad (2)$$
$$\cos\alpha + \frac{1}{\cos^2\alpha} \geqslant 2\sqrt{\frac{1}{\cos\alpha}} \geqslant 2. \qquad (3)$$

Сложив три полученные неравенства, получим требуемое. Однако равенство здесь не достигается, так как в (1), (2) и (3) равенство достигается при различных значениях α. Таким образом,

$$\sin\alpha + \cos\alpha + \operatorname{tg}\alpha + \operatorname{ctg}\alpha + \frac{1}{\sin\alpha} + \frac{1}{\cos^2\alpha} > 6$$

при $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$.

б) $\operatorname{tg}^2\alpha + \operatorname{ctg}^2\alpha + \frac{1}{\sin^2\alpha} + \frac{1}{\cos^2\alpha} \geqslant 6$.

Решение.

$$\operatorname{tg}^2\alpha + \operatorname{ctg}^2\alpha + \frac{1}{\sin^2\alpha} + \frac{1}{\cos^2\alpha} =$$
$$= \operatorname{tg}^2\alpha + \operatorname{ctg}^2\alpha + 1 + \operatorname{ctg}^2\alpha + 1 + \operatorname{tg}^2\alpha =$$
$$= 2 + 2(\operatorname{tg}^2\alpha + \operatorname{ctg}^2\alpha) \geqslant 2 + 2\cdot 2\sqrt{\operatorname{tg}^2\alpha\operatorname{ctg}^2\alpha} = 6.$$

Равенство достигается, если $|\operatorname{tg}\alpha| = |\operatorname{ctg}\alpha|$ или, что то же самое, $|\sin\alpha| = |\cos\alpha|$, т. е. при $\alpha = \frac{\pi}{4} + \frac{\pi n}{2}$, $n \in Z$.

13.64. Докажите неравенства.

а) $|\sin(\sin\alpha)| < 0{,}5\sqrt{3}$.

Решение. Имеем $-1 \leqslant \sin\alpha \leqslant 1$. Числа -1, $\sin\alpha$ и 1 принадлежат промежутку $\left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$, на котором синус возрастает. Следовательно,

$$\sin(-1) \leqslant \sin(\sin\alpha) \leqslant \sin 1 \Leftrightarrow$$
$$\Leftrightarrow -\sin 1 \leqslant \sin(\sin\alpha) \leqslant \sin 1 \Leftrightarrow$$
$$\Leftrightarrow |\sin(\sin\alpha)| \leqslant \sin 1. \qquad (1)$$

Пусть вашим девизом станут слова

«Господи, дай мне спокойствие принять то, что я не могу изменить, дай мне волю и силу изменить то, что я могу изменить и дай мне мудрость отличить одно от другого»