

Методические рекомендации по подготовке к ГИА по математике



*Методическое объединение
математиков ГОУ СОШ №426 г.
Москвы*

2011-2012 учебный год



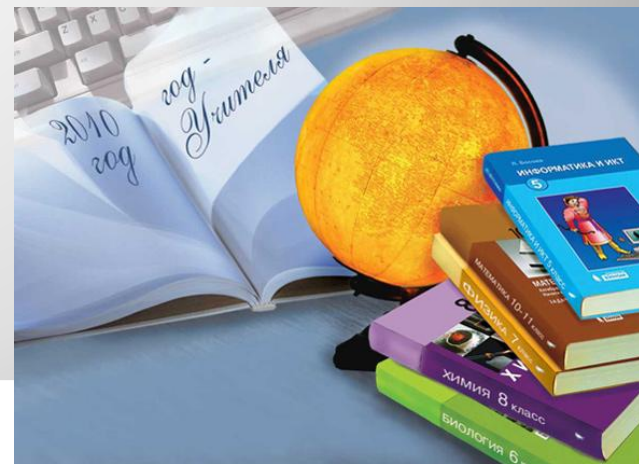


Математика является одним из наиболее важных предметов школьного курса.

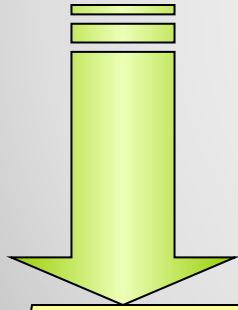
Статусом математики как обязательного государственного экзамена подтверждается необходимость изучения математики каждым учащимся.

Рассматриваемые вопросы:

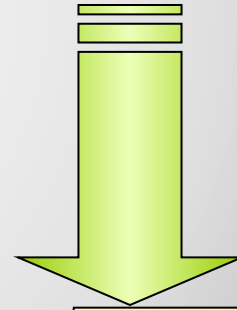
- 1. Структура ГИА 2012.
- 2. Типичные ошибки.
- 3. Основные направления в работе.
- 4. Банк личных достижений учащихся.
- 5. Рекомендации учителям.
- 6. Рекомендации учащимся.
- 7. ЦОР по подготовке к ГИА.
- 8. Организация работы над «западающими темами».



Цель данных методических рекомендаций

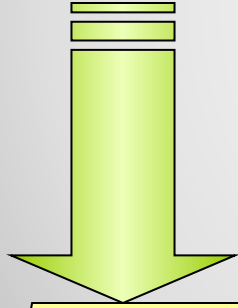


дать учителю
рекомендации в
подготовке к ГИА

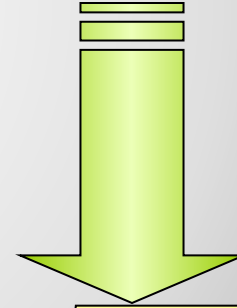


помочь учителю
на самых значимых
вопросах в
подготовительной
работе

ГИА по математике в 2012 году (240 минут)



1 часть
18 заданий
базового уровня
(18 баллов)

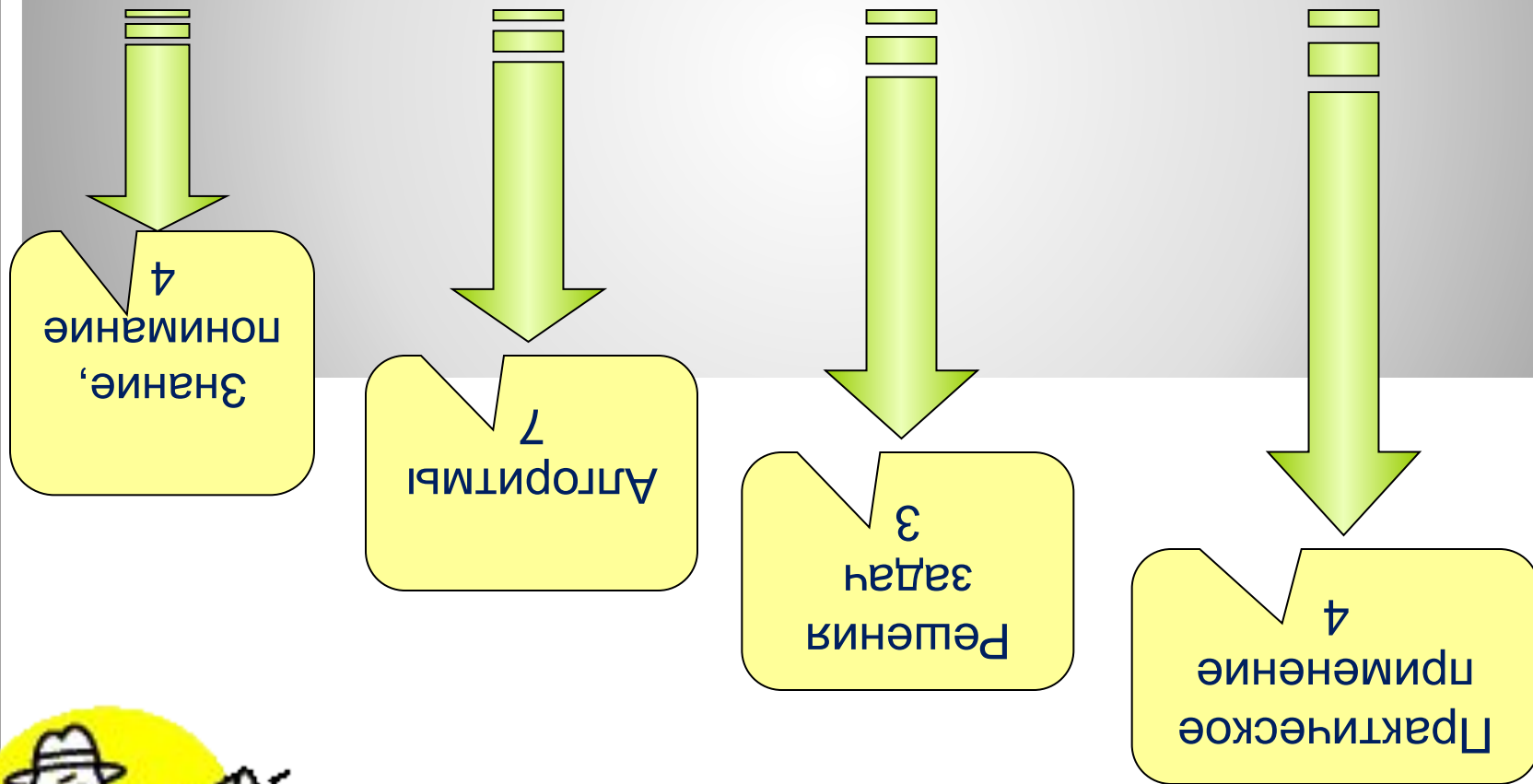


2 часть
5 заданий
повышенного и
высокого уровня
(16 баллов)

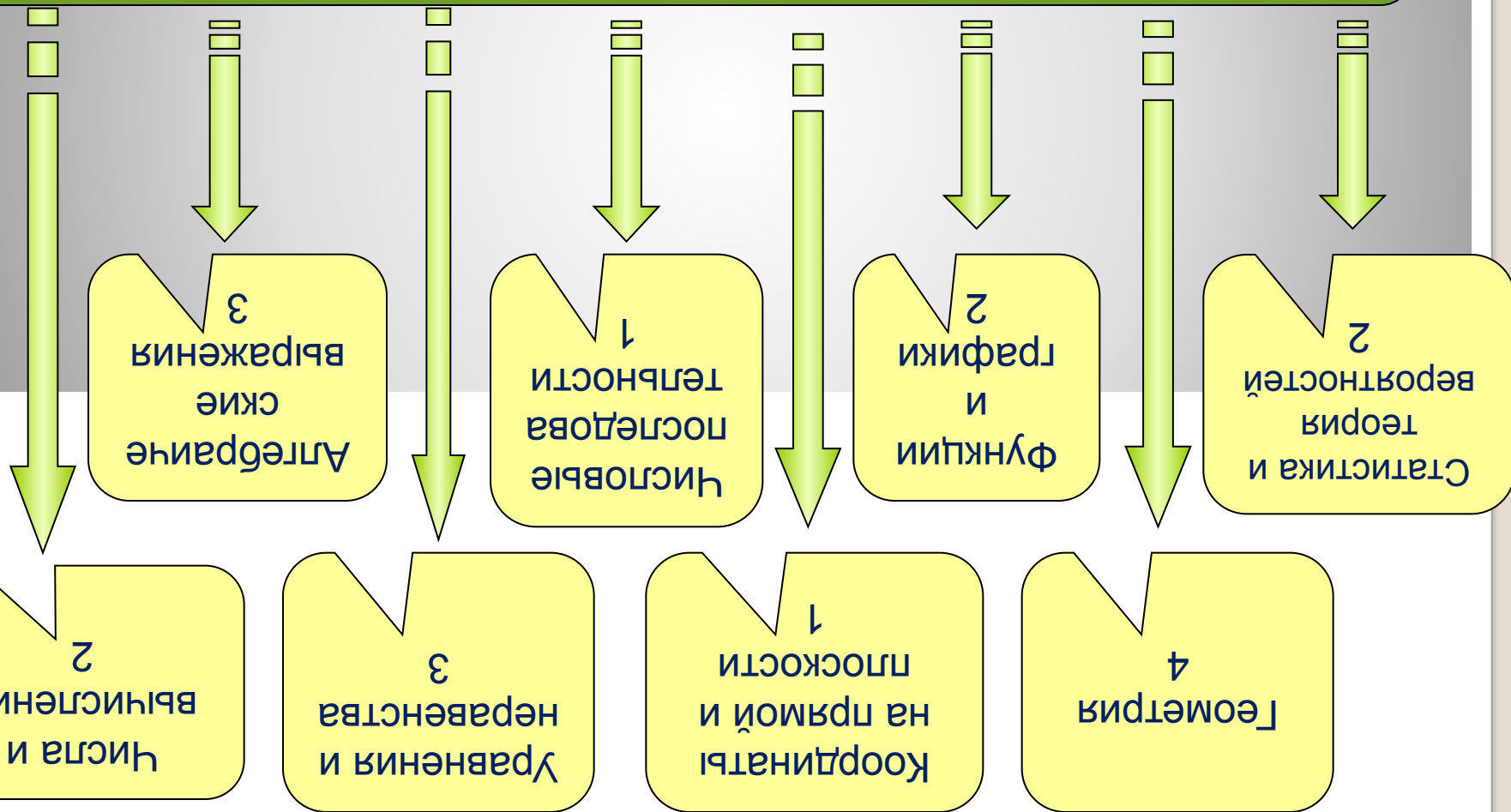
Проверяемые умения

1. Уметь выполнять вычисления и преобразования (4).
2. Уметь выполнять преобразования в алгебраических выражениях (3).
3. Уметь решать уравнения, неравенства и их системы (3).
4. Уметь строить и читать графики функций (3).
5. Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами (4).
6. Уметь строить и исследовать простейшие математические модели (2).
7. Уметь работать со статистической информацией, находить частоту и вероятность случайного события (2).
8. Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни (4).

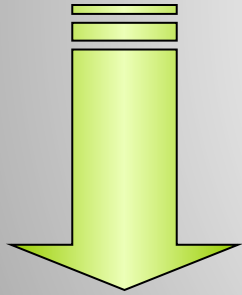
Распределение заданий ГИА по видам познавательной деятельности (1 часть)



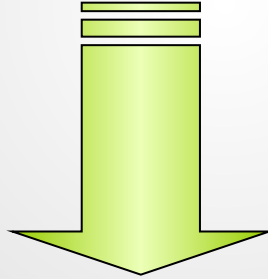
Распределение заданий ГИА по разделам содержания (1 часть)



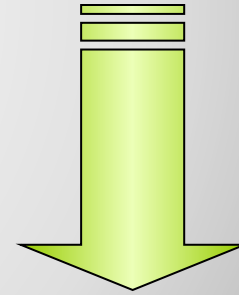
Три формы заданий 1 части



Выбор одного
ответа из 4
предложенных
вариантов
(3 задания)



С кратким
ответом
(14 заданий)



Установления
соответствия между
объектами двух
множеств
(1 задание)

Назначение второй части работы ГИА

1. Дифференцировать хорошо успевающих школьников по уровням подготовки.
2. Выявить потенциальный контингент профильных классов.

Содержание второй части работы ГИА

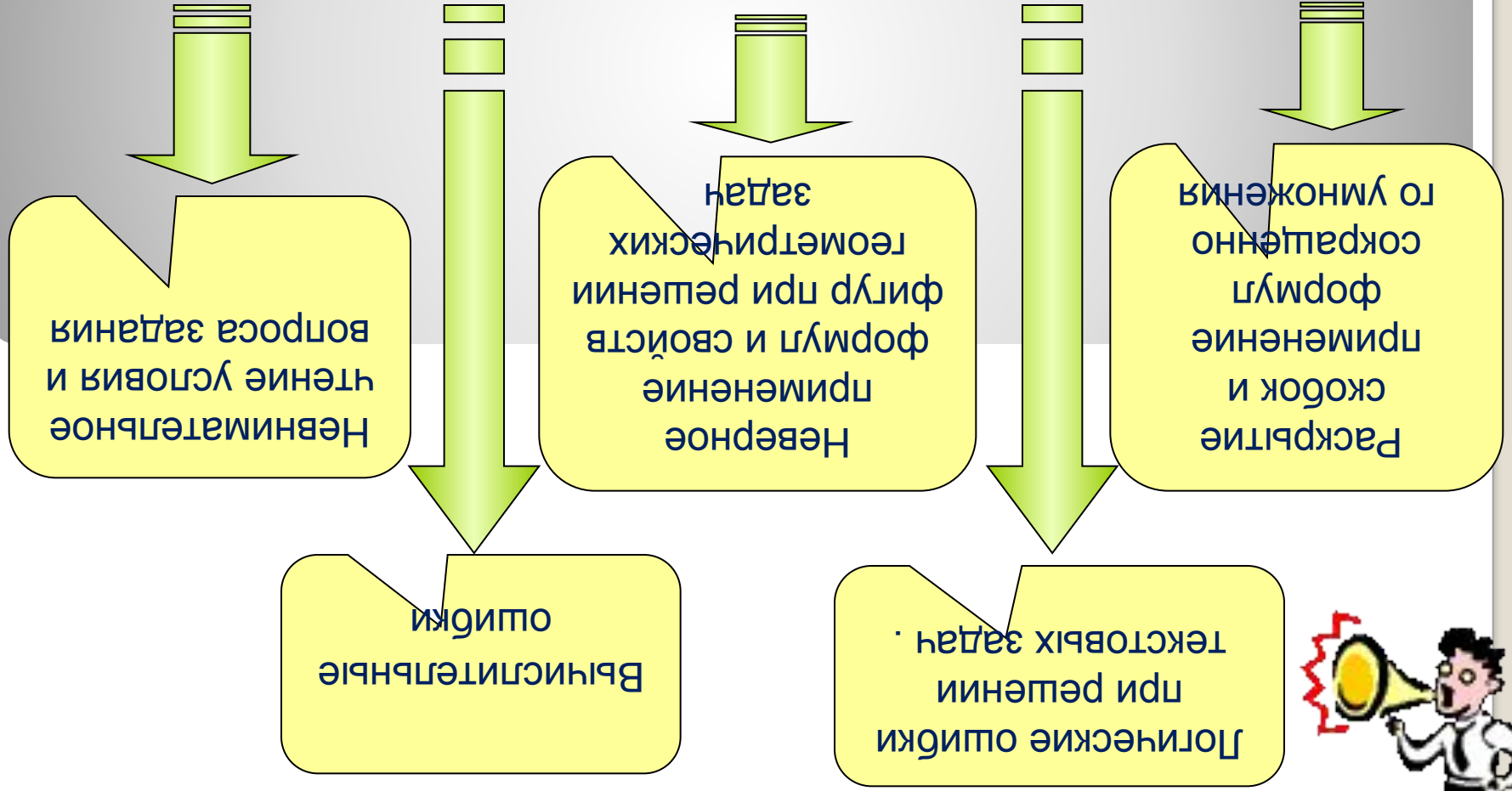
- 2 задачи по геометрии и 3 задачи по алгебре
(алгебраические выражения, уравнения и неравенства, функции и графики).
- Расположены по нарастанию трудности.
 - Все задания требуют полной записи решения и ответа.
 - Методы и формы записи решения могут быть произвольными.

Вторая часть работы ГИА направлена на проверку следующих качеств математической подготовки

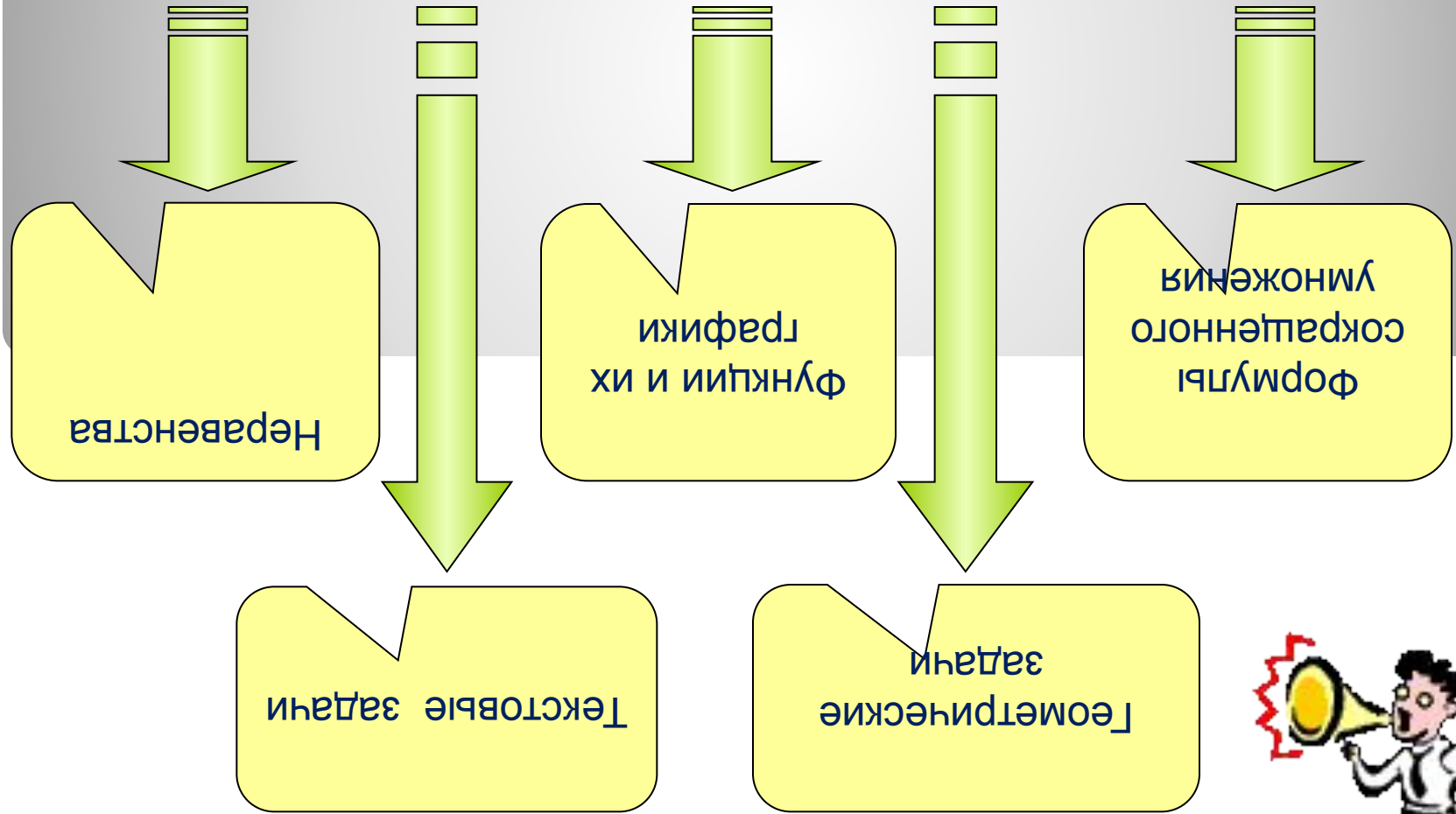
1. Уверенное владение формально-оперативным алгебраическим аппаратом.
2. Способность к интеграции знаний из различных тем курса алгебры.
3. Владение широким набором приемов и способов рассуждений.
4. Умение математически грамотно и ясно записывать решение, приводя при этом необходимые пояснения и обоснования.
5. Умение решать планиметрическую задачу, применяя различные теоретические знания курса геометрии.



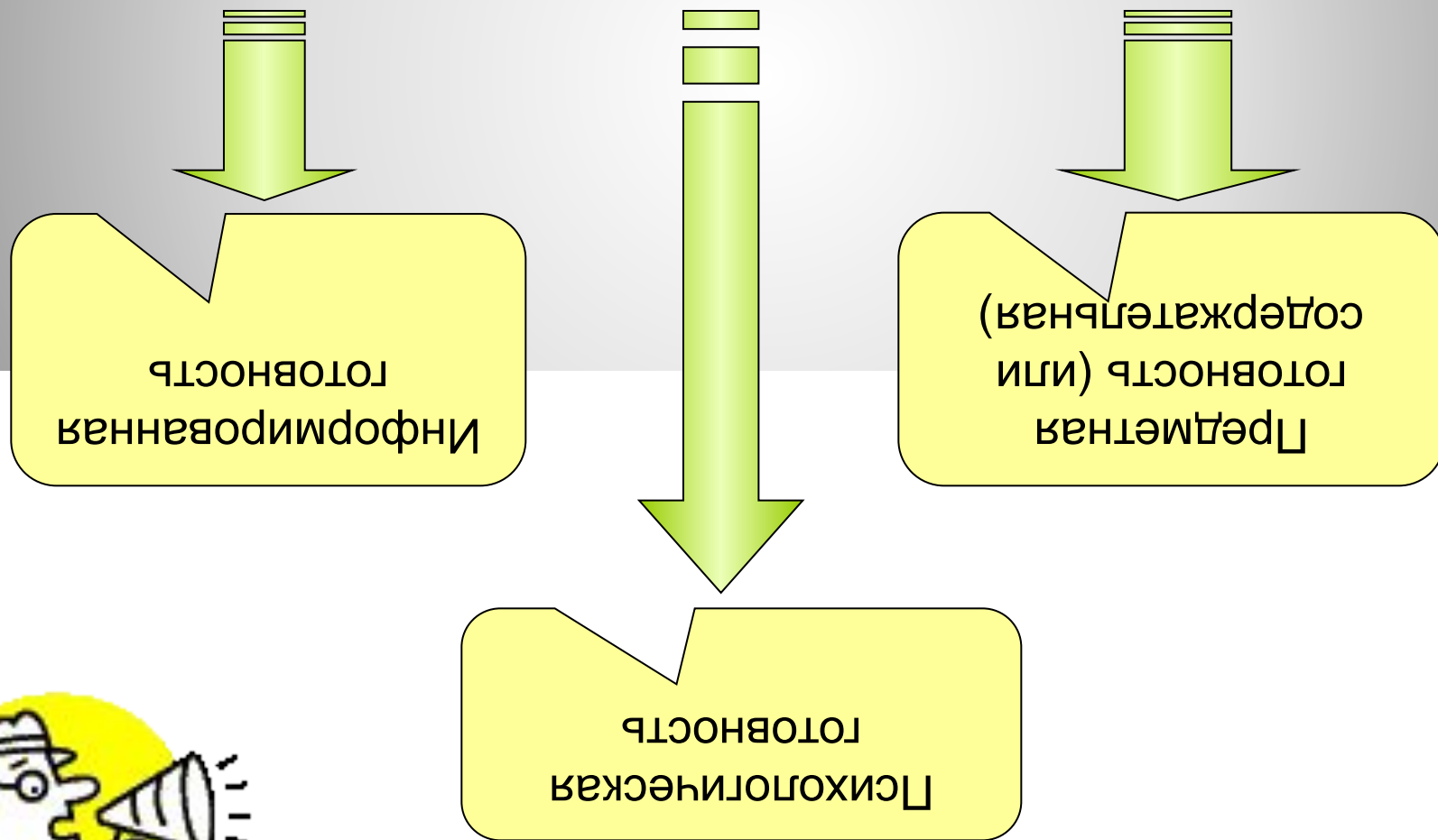
Типичные ошибки



«Западающие» темы



**В готовности учащихся к сдаче экзаменов в форме ГИА
следует выделить следующие составляющие:**



Основные направления в работе:

Совершенствование
у учащихся навыка
самостоятельного
решения задач

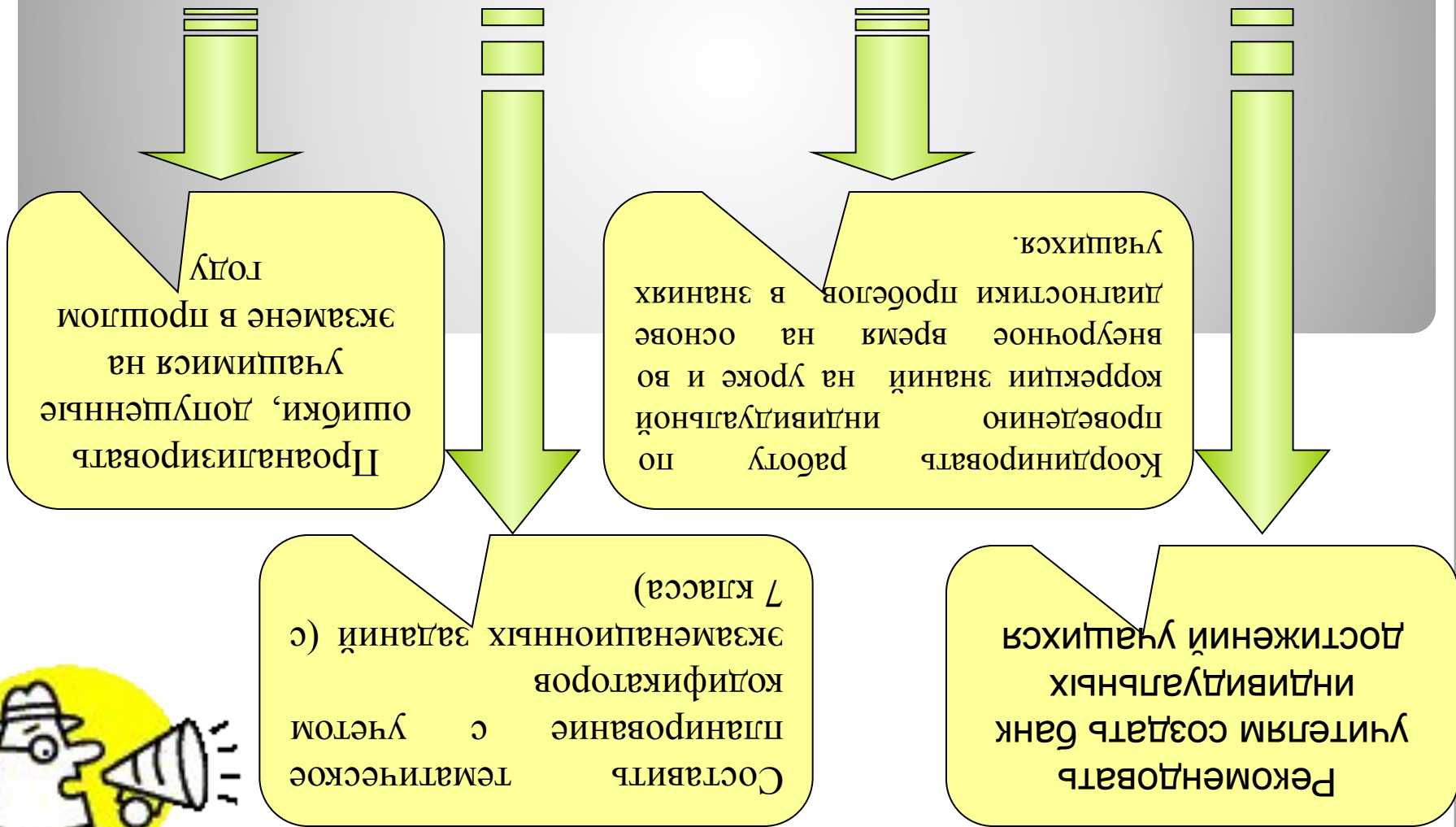
Развитие у учащихся
логического мышления;
формирование
познавательного интереса,
а также умения правильно
излагать свои мысли

Выработка у школьников
умения
концентрироваться и
продуктивно работать в
условиях экзамена

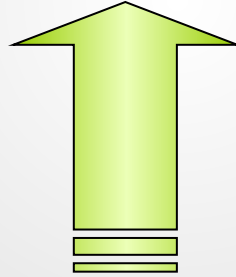
Получение учащимися
знаний в объеме,
достаточном для
успешного написания
экзамена



На заседаниях МО учителей-математиков:

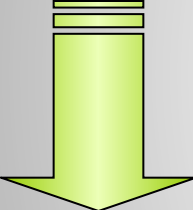


Банк личных достижений учащихся

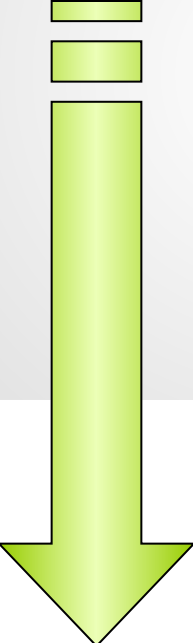


возможность получить данные об
особенностях мышления учащихся,
чтобы с наибольшей пользой
применять их в дальнейшем в
учебном процессе.

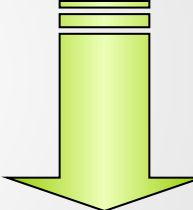
Банк личных достижений учащихся



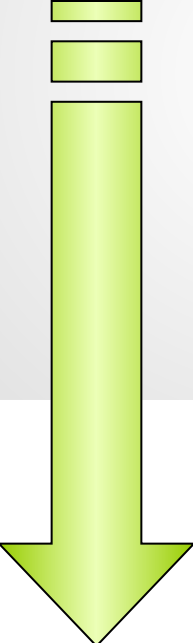
Помогает выявить индивидуальную динамику качества усвоения предмета



Помогает ученику анализировать свою деятельность, объективно оценивать свои возможности и искать пути преодоления трудностей



Позволяет делать процесс обучения более целенаправленным и осмысленным



Не допускает сравнения с другими



Банк

личных достижений по математике учащегося 9 «Б» класса Буланова Ю.

№ пп	Проверяемые умения	Уровень сложности и балл	Примерное время выполнения	Входная диагностика 12 баллов (67%)	I трим.	II трим.	III трим.	Пробный экзамен
1. (Ч.1)	Уметь выполнять вычисления и преобразования	Б (1)	5	1				
2. (Ч.1)	Уметь строить и читать графики функций; уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Б (1)	5	0				
3. (Ч.1)	Уметь выполнять вычисления и преобразования; уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.	Б (1)	10	1				
...								
22. (Ч.2)	Уметь строить и читать графики функций	В (4)		-				
23. (Ч.2)	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	В (4)		-				

**Результаты педагогической диагностики учащихся 9 Б класса по математике
за 2011 – 2012 учебный год
ВХОДНАЯ ДИАГНОСТИКА (90 минут)**

№	Фамилия, имя учащихся	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Общий балл	Процент выполнения
1.	Буланов Ю.	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	12	67
3.	Горнова Н.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	100
4.	Горшкова А.	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	7	39
7.	Дианов А.	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	16	89
..																					
19	Яицкий.Г.	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	12	67
	Всего - 19	13	12	13	4	17	6	4	7	10	5	18	16	14	19	14	8	10	6		

Анализ входной диагностики

Высокий уровень (более 13 баллов) – количество человек -5 (26 %).

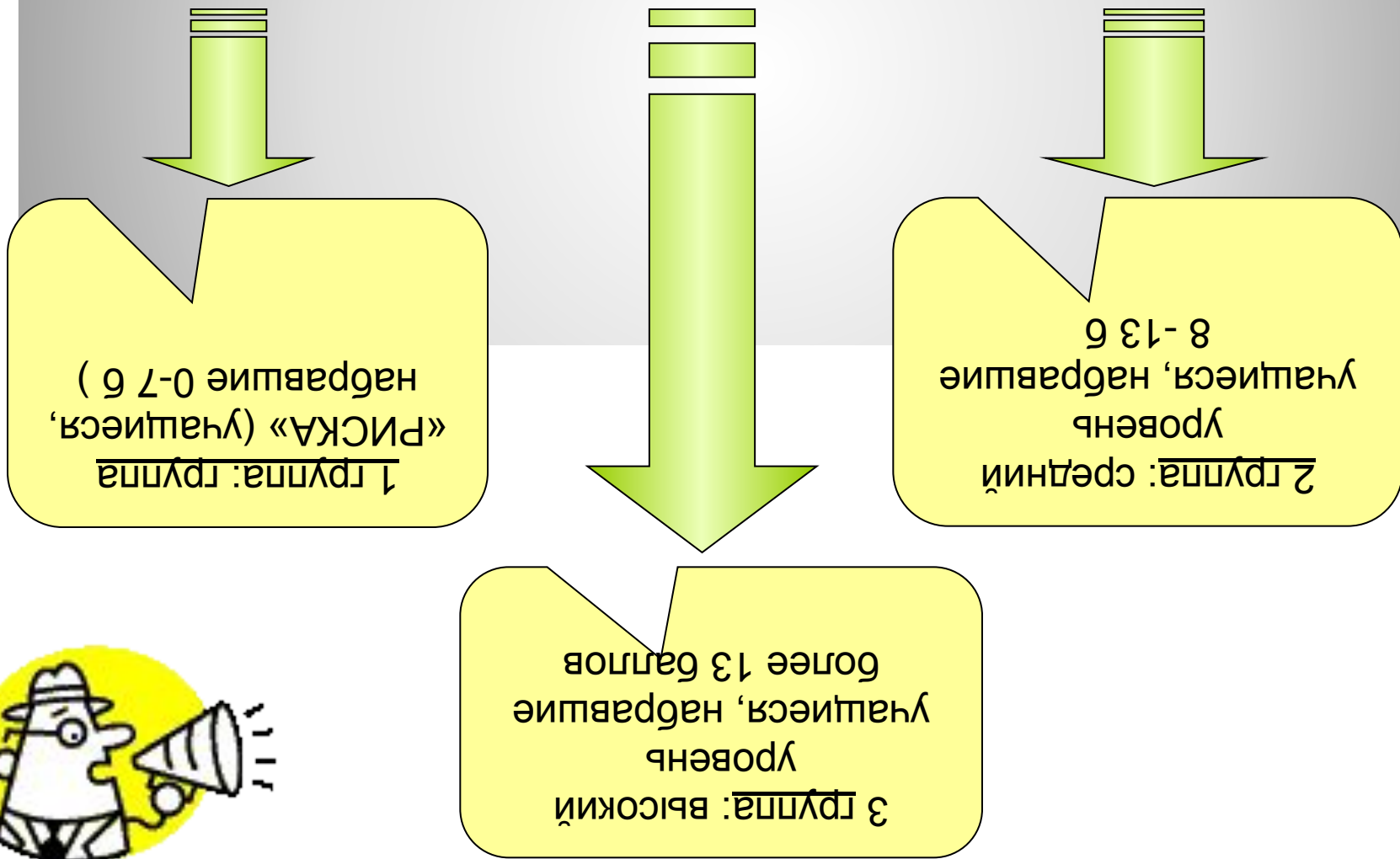
Средний уровень (8-13 баллов) - количество человек 8 (42 %).

Низкий уровень (0-7 баллов) - количество человек -6 (32 %).

Западающие УМЕНИЯ:

- 1. Решение неравенств методом интервалов.*
- 2. Работа с алгебраическими дробями.*
- 3. Работа с графиком функции.*
- 4. Геометрические задачи.*
- 5. Выражение из формулы.*

Три группы учащихся



Рекомендации

- 1.1.** В работе по математике и при подготовке к экзамену опираться на требования нового образовательного стандарта и примерных программ к нему; составить планирование с учетом кодификаторов экзаменационных заданий (с 7 класса);
- 2. 2.** Тренировать учащихся, постепенно увеличивая объём и сложность заданий, постепенно увеличивая скорость их выполнения, направляя их на поиск оптимальных путей решения математических задач;



Рекомендации

- 3.** Использовать при подготовке учащихся к ГИА новые формы и методы работы с дидактическим материалом; тренинги, репетиционные экзамены, деловые игры и т.д.
- 4.** Активнее вводить тестовые технологии в систему обучения. Тренировочные тесты проводить по каждой теме с жестким ограничением времени.



Рекомендации

5. Для успешной подготовки к итоговой аттестации в 9 классе требуется целенаправленное и систематическое повторение разделов курса математики 5-9 классов, а также систематический мониторинг продвижения учащихся по ликвидации пробелов за основную школу.

6. Для обеспечения прочного овладения всеми учащимися основными элементами содержания не только на базовом, но и на повышенном уровне, необходимо шире включать в учебный процесс устные упражнения. Кроме того следует вместе с учащимися моделировать различные нестандартные ситуации применения знаний и умений учащихся. Для такой работы можно широко использовать ИКТ.



Рекомендации

7. Отработка умений учащихся по применению полученных знаний должна осуществляться, в том числе при решении прикладных математических задач. Необходимо убеждать учащихся, что математика – это орудие практики, необходимое средство познания других наук. С каждым годом доля таких задач в тестах растет.

8. Сосредоточить усилия на решении геометрических задач. Практика показывает, что учащиеся плохо справляются даже с несложными задачами по геометрии.



Рекомендации

9. Развитие и совершенствование использования учащимися математического языка (необходимо при записи решений 2 части).

10. Обучение учащихся математическому моделированию, анализу информации, поступающей в разных формах.

11. Использование различных форм заданий, обеспечивая разнообразие формулировок и приучая учащихся к пониманию сути задания, которая может выражаться по-разному.



Рекомендации

- 12.** Эффективная реализация уровневой дифференциации в процессе преподавания математики. Заполнять индивидуальные диагностические карты по подготовке к ГИА-2012 для каждого ученика в классе.
- 13.** Сконцентрировать свои усилия в учебном процессе на формирование у слабых учащихся базовых математических умений, необходимых для продолжения их дальнейшего образования, а у сильных учащихся развивать умения решать задачи повышенного и высокого уровня сложности;
- 14.** Использовать для подготовки уроков задачи открытого банка данных для подготовки к ГИА.
- 15.** Широко использовать на уроках готовые презентации по отработке различных заданий ГИА (ресурсы интернета). Создавать свои презентации по отдельным темам и заданиям.

Рекомендации

16. При подготовке к ГИА следует учить школьников технике сдачи теста (обучение постоянному самоконтролю времени, разумному выбору задач для первоначального решения и приему «спирального» движения по тесту). Приучать учащихся к внимательному чтению и неукоснительному выполнению инструкций, используемых в материалах ГИА, к чёткому и разборчивому выражению своих мыслей;

17. Немаловажным фактором для успешной сдачи экзамена является психологическая подготовка школьников. Надо формировать в них твердое убеждение в том, что можно получить хорошие результаты, если приложить к этому определенные усилия.



Рекомендации

18. Обучение учащихся элементам самоконтроля и оценке полученных при решении результатов. Учить учащихся использовать имеющийся запас знаний, применяя рассуждение и логику для получения ответа наиболее простым и быстрым способом.



Рекомендации

19. Совершенствование методического инструментария, используя задачи не только как средство отработки технических приемов и алгоритмов, но и как средство формирования и развития интеллектуальных навыков учащихся (рассматривать решение сложных задач, решать одну задачу несколькими способами).

20. При подготовке к экзамену ни в коем случае нельзя ориентироваться только на демонстрационный вариант, поскольку, как показывает практика, реальный экзамен отличается от него.



Рекомендации

21. Математика в школе должна быть красивой, должна быть интересной и полезной сейчас, а не в каком-то отдаленном будущем, уроки должны нравиться ученикам – тогда и их отношение к ГИА по математике будет позитивным, а результаты – положительными.

22. Набивание руки или как говорят «натаскивание» школьника на ГИА необходимо, однако, как показывает опыт, работу нельзя сводить только к этому. Этот этап проводится в конце, после того, как заложен фундамент.



Рекомендации ученикам:

- 1.** Объективно оцените свой актуальный уровень знаний, пройдя тестирование по результатам обучения в 8-ом классе.
- 2.** Качественно подготовьте школьный материал, создайте багаж фундаментальных знаний. Необходимо знать основные теоремы и формулы, алгоритмы выполнения заданий.
- 3.** Пройдите организационный инструктаж (правила поведения на экзамене, правила заполнения бланков). Познакомьтесь со структурой и содержанием экзаменационной работы.



Рекомендации ученикам:

4. Научитесь выделять и понимать главное в материале, т. к. умение решать задачи является следствием глубоко понятого соответствующего теоретического материала.
5. Совершенствуйте свои вычислительные умения и навыки.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

