Отчет о проверке № 3566401

Дата выгрузки: 2020-05-19 14:43:12
Пользователь: keslion@gmail.com ID: 3566401

Отчет предоставлен сервисом «Антиплагиат»
на сайте www.antiplagius.ru/

Информация о документе

№ документа: 3566401
Имя исходного файла: Графические методы.pdf
Размер файла: 3.6 МБ
Размер текста: 19455
Слов в тексте: 3823
Число предложений: 313

Информация об отчете

Дата: Отчет от 2020-05-19 14:43:12 - Последний готовый отчет
Оценка оригинальности: 97.52%
Заимствования: 2.48%

Оригинальность: 97.52% Заимствования: 2.48%

Источники:

Доля в тексте	Ссылка
39.0%	https://mat.1sept.ru/1999/no5.htm
31.8%	https://urok.1sept.ru/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/534897/
22.3%	https://pandia.ru/text/80/021/8612.php
20.0%	https://infourok.ru/metody_resheniya_zadach_s_parametrami-398722.htm
12.8%	https://sigma-center.ru/quadratic_equation_parametr

Информация о документе:

графические методы и геометрические соображения при решении уравнений и неравенств с параметрами н.н. Кирилюк учитель математики высшей категории г. Аксай ростовской област. Задачи с параметрами в школьном курсе алгебры обычного ученика повергают в полное уныние. Одно только определение параметра параметр есть фиксированное но неизвестное число вызывает по меньшей мере два вопроса: 1. Как можно зафиксировать неизвестное нам число 2. Если число все же зафиксировано то значит оно известно чаще всего эта неразбериха так и присутствует в головах наших учеников преследуя их с 6-7 класса и до окончания школы. И никакие зубрежки никакие усиленные курсы или индивидуальные занятия не гарантируют что ребенок усвоит этот материал так как никаких алгоритмов решения задач с параметрами нет. Что же это тупик но ведь есть же дети очень малая часть от общего числа учащихся с легкостью решающие задачи с параметрами. Наверное разгадка их успехов кроется в особой системе в которой этим ученикам предлагалось изучение темы параметры. Все те же основные принципы дидактики: доступность с 6 класса а лучше со 2-го логичность последовательность движение от простого к сложному наглядность научность позволяют учителю и его ученикам достичь стабильно высоких результатов в решении уравнений и неравенств с параметрами. Безусловно мы говорим о классах где учебный план даёт возможность учителю работать не только на троечника а уделять серьезное внимание развитию творческой и познавательной активности детей мотивированных на 1 изучение математики. Предпрофильные и профильные классы классы с углубленным изучением математики вот поле для активной работы учителя. А если класс общеобразовательный 2-3 урока алгебры в неделю и при этом есть в классе группа детей одолевающих учителя вопросами: а вы научите нас решать задачи с параметрами в этой ситуации мне видится только один выход: дополнительный курс математики не менее 2-х часов в неделю с хорошо продуманной программой учитывающей индивидуальные особенности и запросы учащихся. В своей работе я хочу предложить вашему вниманию один из возможных вариантов изложения материала спецкурса по алгебре и началам анализа 10 класс дающего неплохие результаты при изучении темы уравнения и неравенства с параметрами. Обычно мы начинаем с повторения свойств и графиков ранее изучен- к ных функций у кх ь у где к о у ах2 bх с где а о и первым моментом прозрения для моих учеников становятся задачи о расположении корней квадратного трёхчлена а волшебным ключиком к решению таких задач является график квадратичной функции. Графическая иллюстрация к задаче снимала все вопросы возникающие при первом беглом прочтении условия. Затем были многочисленные задачи из совсем иных на первый взгляд разделов элементарной математики исследование экстремальных свойств функций иррациональные тригонометрические показательные логарифмические уравнения системы уравнений и неравенств и т. Д. Зачастую многие из них в конечном итоге сводились к решению квадратных уравнений или к исследованию квадратного трёхчлена. И дети верят словам учителя о том что маленькое белое пятнышко в темах квадратный трёхчлен и квадратичная функция может привести к появленто мёртвых зон и провалов в наших знаниях элементарной математики. Я и сама полностью согласна с утверждением преподавателей мехмата мгу о. Черкасова и а. Якушева: во многих и вы еще убедитесь этом. Так назы2 ваемых задачах повышенной трудности торчат уши квадратного трёхчлена. Задачи о расположении корней квадратного трехчлена квадратный трехчлен вполне можно назвать главной функцией всей школьной математики. Безукоризненное знание необходимых свойств квадратного трехчлена требуется от каждого учащегося. Задачи связанные с расположением корней квадратного трехчлена занимают особое положение на выпускных и вступительных экзаменах. Квадратичная функция ее свойства и график определение: функция вида у ах2 bх с где а ь с числа а о называется квадратичной. Графиком функции является парабола ветви которой направлены вверх при а 0; при а 0 при у 0 при хе -oo;хо хо; +т 4 у 0 и любом х е г функция убывает при х е -оо; хо] функция возрастает при х е [хо; +00 е о; у о нет решений функция убывает при х е [хо; +00 функция возрастает при х е -оо; хо] для решения задач о расположении корней квадратного трехчлена можно сформулировать теоремы но однако количество требуемых теорем будет практически необозримо. И остается только одно научиться придумывать теорему самим каждый раз в каждой конкретной задаче. Для придумывания таких теорем нужно не только знание свойств квадратного трехчлена но и умение мыслить одновременно на двух языках алгебраическом и геометрическом. Это означает что для любого свойства сформулированного на алгебраическом языке нужно уметь давать геометрическую интерпретацию на графике и наоборот. Например: старший коэффициент квадратного трехчлена меньше нуля значит ветви параболы направлены вниз; трехчлен не имеет действительных корней значит парабола не пересекает ось ох и не касается ее; график функции у ах bх с находится выше оси абсцисс значит а> о и b2 4ас о. Если а 0; в-третьих т.к. Квадратный трехчлен график которого изображен на рисунке пунктиром таюке обладает этими свойствами то необходимо указать что условию задачи удовлетворяет парабола абсцисса вершины которой лежит правее точки т т е х тем самым мы нашли требуемые условия: оба корня больше т в том и только том случае когда можно провести доказательство полученных условий. 2. При каких условиях корни квадратного уравнения ах2 bх с 0 лежат по разные стороны от числа т эту задачи можно переформулировать следующим образом: при таких условиях число т лежит между корнями уравнения график функции у ах2 bх с удовлетворяющей данному условию для случая а 0 изображен на рисунке. 1 х откуда получаем неравенство f m 0 изображены на рисунке. Нетрудно получить что оба корня различные или нет лежат в интервале т; п если а о в том и только том случае когда 4. При каких условиях ровно один корень уравнения ах2 bх с 0 имеющего различные корни лежит в интервале т; п графики квадратных трехчленов удовлетворяющих данному требованию для случая а 0 изображены на рисунках. 1 2 очевидно если дт 0 то в рассматриваемом интервале лежит больший корень а если дт 0 а и d 0 где ах х2 х а то оба корня действительны различны и оба больше а. Запишем эти условия системой неравенств: решив систему неравенств методом интервалов получим а е ответ. -оо;-2 пример 2. Найти все значения а при которых корни квадратного уравнения ах 2 а а 2 0 неотрицательны. Решение. Так как уравнение квадратное то а о. Возможны два случая. 1 а 0. Корни уравнения будут неотрицательны тогда и только тогда когда d 2 о хо 2 о ло 2 0 гдеј х ах2 2 а з х а 2; т.о. Имеем систему неравенств которую решаем методом интервалов. Решением системы является пустое множество. Аналогично имеем систему: 3 -2 5 -2 х которая имеет решение а е [-2 25; -2]. Ответ. [-2 25; -2]. 2. Применение графических иллюстраций при решении уравнений и неравенств с параметрами так преодолевается первый рубеж учащиеся понимают как решаются задачи о расположении корней квадратного трехчлена. В это время мы на школьных уроках переходим к изучению показательной функции начинаем решать показательные уравнения и неравенства. На одном из заключительных уроков по этой теме я предлагаю задачу: задача 1 при каких значениях параметра ц уравнение 2 а2 1 4х 4а2 2х 1 о 1 не имеет решений решение. Введем замену 2х t где t> 0 тогда 4х 252 р. И уравнение примет вид 2 а2 l t2 4а2t+ i условие задачи можно переформулировать так: при каких значениях 2 l t2 4а2t 1 о 2 не имеет положительных параметра ц уравнение 2 а решений очевидно что уравнение 2 является квадратным относительно t т.к. А2