ARTIGOS COMPLETOS (Resumo) 2

RESUMOS SIMPLES 4

RESUMOS DE PROJETOS 12

ARTIGOS COMPLETOS (Resumo)

FERREIRA, LAURO MAYCON FERNANDES 3

MODESTO, SÔNIA ANGELINA GARCIA 3

TAMAROZZI, ANTONIO CARLO..... 3

GRUPOS DE PERMUTAÇÕES E GRUPOS FINITOS SIMPLES

Lauro Maycon Fernandes Ferreira[1], Antonio Carlos Tamarozzi[2] & Sônia Angelina Garcia Modesto[3]

[1]Aluno do Curso de Bacharelado em Matemática da UFMS; e-mail: laurorg94@hotmail.com;
[2]Professor da UFMS, Departamentos de Ciências Exatas; [3]Professora da UFMS, Departamentos de Ciências Exatas.

Resumo

A normalidade de subgrupos em um grupo finito foi uma propriedade descoberta por E. Galois em 1832, no estudo do grupo de permutações de raízes de equações polinomiais. A partir de então, este conceito foi explorado extensivamente agregando definições e propriedades que colaboraram para a descrição de vários conceitos de impacto na estrutura de grupos finitos. Neste trabalho apresentamos um desenvolvimento introdutório da Teoria dos Grupos de Permutações, com vistas a apresentar exemplos de grupos simples. Esta investigação propiciou contato com técnicas importantes para o desenvolvimento da Teoria dos Grupos, baseadas em subgrupos normais, centralizadores, equação das classes, *p*-grupos e o primeiro teorema de Sylow.

Palavras-chave: subgrupos normais, permutações, grupos solúveis.

RESUMOS SIMPLES

CARVALHO, DAYENE MIRALHA DE 7

DALLE VEDOVE NOSAKI, GREGÓRIO LUÍS..... 6

FIORAVANTI, CELSO JUNIOR..... 5

MODESTO, SONIA ANGELINA GARCIA 5

PLETI GOMES, BRUNO 7

SILVA, GIL CELIO ROBERTO DA 8

SOUSA, ROSÂNGELA DE 9

SOUSA, ROSÂNGELA DE 10

SOUSA, ROSÂNGELA DE 11

TAMAROZZI, ANTONIO CARLOS 5

ENAPI 2010

POSTER

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
MATEMÁTICA

DECOMPOSIÇÕES DE OPERADORES LINEARES

TAMAROZZI, ANTONIO CARLOS (Discente de curso de graduação - UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL - UFMS)

MODESTO, SONIA ANGELINA GARCIA (Docente - UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL - UFMS)

FIORAVANTI, CELSO JUNIOR (Discente de curso de graduação - UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL - UFMS)

Neste projeto, estuda-se inicialmente, alguns conceitos de Álgebra Linear, e posteriormente, os principais resultados referentes a ação de um operador linear definido em módulos ou espaços vetoriais de dimensão finita. A proposta central do trabalho reside em explorar métodos e condições que possam assegurar a decomposição de um operador linear nas principais formas canônicas conhecidas e contemplar algumas das aplicações decorrentes no campo da engenharia elétrica. Quase todos os ramos da matemática pura possuem beleza intrínseca, sem necessariamente ter aplicação direta a outros campos do conhecimento. Em geral quem decide enveredar-se no estudo desses temas “puros”, não está preocupado em tais aplicações, mas somente em explorar e desenvolver esta ciência fascinante. A Álgebra Linear, por outro lado, é uma das raras exceções que satisfazem ambos objetivos. No seu desenvolvimento percorrem-se estruturas algébricas que possuam aplicações em vários ramos da engenharia, computação, biologia, entre outros. Com este trabalho, pretende-se estudar a teoria dos operadores lineares definidos em módulos e espaços vetoriais de dimensão finita “V”. Nesta etapa, o objetivo é descrever “V” como soma de subespaços (ou submódulos) invariantes sobre a ação de um tal operador. Em conseqüência obter-se-á uma base de “V” em que o operador admite uma descrição mais simplificada. Os resultados serão observados por meio de aplicações em exemplos específicos e, assim, com colaboração direta ao projeto de pesquisa “Planejamento de Reativos em Sistemas de Energia Elétrica, utilizando uma Metodologia Mista: Algoritmos Genéticos e Programação Linear”, em desenvolvimento. . Inicialmente, foi revisado os conceitos de Álgebra Linear relacionado a operadores lineares, polinômios característicos e minimais e diagonalização, completando resultados teóricos e reforçando conceitos práticos por meio da resolução de exercícios. A partir de tal revisão foram fixados, neste estudo as possibilidades de apresentação de um operador linear nas diversas formas canônicas, como estuda-se as formas lineares, bilineares, triangular e a forma canônica de Jordan. Lembrando que esta última é ao foco deste trabalho. O desenvolvimento deste trabalho propiciou um grande aprendizado em tópicos como espaços vetoriais, subespaços, transformações lineares e formas canônicas. Muitos conceitos estudados nesta teoria de Decomposições de Operadores Lineares se encontram em outros estudos, como por exemplo, na Álgebra Linear. Alguns objetivos foram atingidos, nos quais foi focados o desenvolvimento profundo da capacidade de abstração e articulação, o pensamento científico e a habilidade de se expressar por meio de seminários, dentre outros.

ENAPI 2010

POSTER

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
MATEMÁTICA

INTRODUÇÃO AOS SISTEMAS DINÂMICOS DISCRETOS

DALLE VEDOVE NOSAKI, GREGÓRIO LUÍS (Discente de curso de graduação - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA FILHO - UNESP)

Os Sistemas Dinâmicos Discretos baseiam-se nas iterações de funções utilizando para isso recursos simples que podem ser conquistados apenas com um curso de Cálculo Diferencial e Integral I. A partir daí podemos estabelecer definições tais como órbitas de um ponto, pontos fixos, pontos periódicos e diagrama de bifurcação. Este trabalho consiste numa introdução com alguns conceitos básicos sobre o tema e a apresentação do diagrama de bifurcação de uma família de funções: a família logística. Serão apresentadas as definições de órbita de um ponto, pontos fixos, pontos periódicos, pontos eventualmente periódicos, classificação de um ponto fixo (atrator, repulsor ou indiferente), iteradas de funções, família da função logística e diagrama de bifurcação da função logística. As definições a serem apresentadas serão acompanhadas de gráficos ou figuras que auxiliem a compreensão. O estudo do diagrama de bifurcação da família logística nos possibilita prever o comportamento desta função quanto as suas iteradas. Da mesma maneira podemos estender este conceito para diagrama de bifurcações de outras funções e por meio deles estudar o comportamento das funções. O estudo dos diagramas de bifurcação pode nos mostrar eventos naturais tais como o crescimento populacional de uma população perante o estudo das iteradas dessa função. Outra função prática do uso dessa ferramenta se encontra na economia, possibilitando a previsão de lucros ou não dentro de uma certa ocasião. O estudo dos Sistemas Dinâmicos Discretos é, inicialmente, muito simples e necessita de pequenos conhecimentos prévios, mas com a gama de conhecimento que ele lhe proporciona pode-se aplicar em diversas áreas do conhecimento. Como trabalha com dados discretos (pontuais) torna-se mais simples a compreensão imediata de sua técnicas, bem como suas aplicações.

ENAPI 2010

POSTER

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
MATEMÁTICA

ESTUDO DE METODOLOGIAS DE ENSINO DA MATEMÁTICA PARA PORTADORES DE DEFICIÊNCIA VISUAL

PLETI GOMES, BRUNO (Discente de curso de graduação - UNOESTE)

CARVALHO, DAYENE MIRALHA DE (Docente - UNOESTE)

Para estudantes videntes existem diferentes metodologias de ensino de matemática, já para alunos com deficiência visual existe uma grande carência em termos de alternativas metodológicas e principalmente práticas em sala de aula. O processo de inserção de alunos com necessidades especiais em instituições de ensino só ocorre quando há uma adaptação para recebê-los. Essa adequação deve atingir a todos, comunidade, professores e alunos. Isso é fundamental para que a inclusão seja bem sucedida. Alunos considerados especiais terão dificuldades na aprendizagem se não lhe forem submetidos alternativas metodológicas e principalmente práticas em sala de aula para que eles possam interpretar os conteúdos apresentados. Na perspectiva de contribuir e buscar alternativas para o ensino de matemática para alunos com deficiência visual, este projeto visa investigar e manipular metodologias já existentes visando melhorar sua eficiência, conhecer a linguagem Braille e utilizá-la para o ensino da matemática e adequar metodologias visando o cotidiano, a fim de facilitar o ensino da matemática para esses. O sistema Braille é uma ferramenta fundamental para o ensino de alunos com deficiência visual. Ainda existe uma grande carência em termos de alternativas metodológicas e principalmente práticas em sala de aula que sejam significativas ao processo de ensinar e aprender matemática.

ENAPI 2010

POSTER

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
MATEMÁTICA

INGREDIENTES DE CAOS

SILVA, GIL CELIO ROBERTO DA (Discente de curso de graduação - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA FILHO - UNESP)

A teoria do Caos é uma lei muito importante no Universo, presente na essência de quase tudo o que nos cerca. A idéia central da teoria do caos é que uma pequenina mudança no início de um evento qualquer pode trazer conseqüências enormes e absolutamente desconhecidas no futuro. Por isso, tais eventos seriam praticamente imprevisíveis - caóticos, portanto. Apresentaremos conceitos que segundo o matemático Robert Devaney nos levam a essenciais "ingredientes de caos" que são: Dependência sensitiva sobre condições iniciais, Transitividade, Densidade de pontos periódicos. . O objetivo deste trabalho é apresentar e compreender cada um dos ingredientes de caos, de maneira que possamos entender melhor a definição de sistema dinâmico caótico. Além disso, veremos alguns resultados que garantem a existência de caos. Com o desenvolvimento do trabalho, pudemos ter uma idéia mais ampla sobre os assuntos e teorias que cercam os ditos "ingredientes de caos", segundo Devaney. Esse estudo é de essencial importância para que possamos entender a Lei de Caos, pois sem eles teríamos mais dificuldade em nosso estudo. Vimos a partir do estudo feito que as propriedades, que segundo Devaney nos levam aos "ingredientes de caos", são muito relevantes, uma vez que através delas entendemos melhor e de uma maneira mais simples os resultados que garantem a existência de caos.

ENAENS 2010

COMUNICAÇÃO ORAL

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
MATEMÁTICA

GESTÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

SOUSA, ROSÂNGELA DE (Docente)

O uso da tecnologia no contexto escolar, mais especificamente no ensino de matemática, requer a formação, o envolvimento e o compromisso de todos os atores do processo educacional (professores, diretores, supervisores, coordenadores pedagógicos e inclusive o próprio aluno), no sentido de repensar o processo de ensino e aprendizagem. Estes protagonistas têm papéis distintos e, por tanto, o uso da tecnologia deve atender às suas especificidades, de tal forma que, no âmbito global, suas ações sejam articuladas com vistas a favorecer o desenvolvimento do aluno como cidadão participativo e crítico para lidar com as inovações tecnológicas. De acordo com Valente (1995), as tecnologias de informação e comunicação (TIC) foram inicialmente introduzidas na educação Matemática para dinamizar e assim aumentar o interesse e a busca do conhecimento por parte do aluno. Posteriormente, as TIC começaram a influenciar no ensino e na aprendizagem como modos gerais, além de serem maneiras de chamar a atenção, também se tornaram úteis devido a grande agilidade que elas fornecem a todos os profissionais de educação que se utilizam dessas ferramentas em sala de aula em forma de atividades adicionais, como aulas no laboratório de informática. Tais atividades levaram à compreensão de que o uso das TIC nas escolas, no ensino da matemática, principalmente com o acesso à Internet, contribuem para expandir o acesso à informação atualizada e, principalmente, para promover a criação de comunidades colaborativas que privilegiam a comunicação. Com isso permitem estabelecer novas relações com o saber que ultrapassam os limites dos materiais instrucionais tradicionais e rompem com os muros da escola criando possibilidades de redimensionar o espaço escolar em um processo colaborativo, no qual professores e alunos trocam informações e experiências entre eles e entre as outras pessoas. Atualmente o estado de São Paulo, tem-se preocupado com a questão da implantação da tecnologia para alunos da Rede Pública de Ensino, primeiramente através da Escola em Tempo Integral com a disciplina Informática Educacional e atualmente com o Projeto Acessa Escola, da qual todas as escolas da Rede Pública Estadual têm acompanhamento digital em todo o seu período de funcionamento. Um dos principais fatores desafiantes é a inclusão digital não só de alunos mas também de educadores abertos a esta nova proposta, pois se encontra na Internet uma vasta somatória de softwares matemáticos de fácil entendimento e de aquisição free, onde o educador seria um coadjuvante mediando a aprendizagem significativa, contextualizada e atual. Porém o que é necessário é romper as barreiras de ser dono de um saber absoluto e passar a ser um parceiro na educação desta atual sociedade do conhecimento.

ENAENS 2010

COMUNICAÇÃO ORAL

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
MATEMÁTICA

O USO DO PARADIDÁTICO NO ENSINO DA MATEMÁTICA

SOUSA, ROSÂNGELA DE (Docente)

Nas últimas décadas, o livro paradidático vem alcançando um espaço maior no ensino. Porém, seu papel não está bem definido, no entanto possui características próprias que, bem aproveitadas, podem trazer vantagens para o processo de ensino-aprendizagem. Como professora de matemática da Rede Particular de Ensino, me desafiei em utilizar os paradidáticos explorando as suas possibilidades de uso em sala de aula, situando-o em sintonia com o livro didático e com os registros pessoais do caderno, onde alunos do 6° ano foram divididos em grupos, com o desafio de ler, investigar, tirar dúvidas, procurar soluções, com o propósito de serem protagonistas de sua aprendizagem. Cada grupo foi convidado a ser “Professor por um Dia”, sendo responsáveis por socializar conhecimentos adquiridos com os demais colegas de sala. A utilização do livro paradidático contribui para desenvolver a leitura e construir pontes entre os conteúdos de matemática, entre conteúdos novos e o conhecimento prévio do aluno e entre a matemática e sua História. Procurou-se dar ênfase aos sete códigos da modernidade de Bernardo Toro, com ingredientes que nunca podem faltar ao professor: reflexão, planejamento e autonomia. É claro que entende-se que a inserção do livro paradidático entre os recursos na sala de aula, não tem como objetivo substituir o livro didático ou desmerecer suas características de ordem, completude e formalidade, absolutamente essenciais, ao contrario o livro paradidático deve surgir na sala de aula para complementar o livro didático, possibilitando a articulação da matemática com sua história, e com o cotidiano do aluno, despertando centros de interesse que permitem ao aluno vislumbrar a imagem ilustrativa e que matemática não é só número, é leitura, interpretação, diversão, é entendimento, ou seja, uma experiência com êxito.

ENAENS 2010

COMUNICAÇÃO ORAL

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
MATEMÁTICA

MÉTODO INTERATIVO COM RECURSO TECNOLÓGICA NA MATEMÁTICA - NÚMEROS EM AÇÃO

SOUSA, ROSÂNGELA DE (Docente)

O projeto Números em Ação propõe a utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação pelos professores e pelos alunos de 5a e 6a séries do Ensino Fundamental como apoio ao desenvolvimento de ações voltadas às dificuldades existentes no processo de ensino e aprendizagem da Matemática da Rede Pública do Estado de São Paulo. Criar um ambiente de trabalho que possibilite o conhecimento e a valorização da Matemática como uma linguagem que permite a análise, compreensão, representação e transformação da realidade, ao identificar possibilidades de aplicação do conhecimento matemático na resolução de situações-problema do cotidiano, mediante o prazer de “fazer matemática”, numa perspectiva do jogo e da disciplina intelectual, da atitude crítica, de perseverança, autonomia e cooperação na busca de soluções, a utilização da tecnologia como recurso que favorece a simulação de situações complexas e difíceis de serem realizadas numa situação real, o tratamento diferenciado do erro, o desenvolvimento da capacidade de adequação dos recursos tecnológicos disponíveis à natureza dos problemas a serem resolvidos. O objetivo primeiro do projeto Números em Ação é ensinar Matemática. O uso da tecnologia é uma opção para o estabelecimento de um contrato didático que alavanque mudanças atitudinais, motivacionais e procedimentais em alunos e professores em suas tarefas de aprender e ensinar. O conhecimento matemático recebe tratamento prazeroso e interessante de aprender fazendo. Os conteúdos e as atividades didáticas a foram desenvolvidos no projeto Números em Ação levaram em conta objetivos de ensino e objetivos de aprendizagem, que têm como base expressos nos Parâmetros Curriculares Nacionais – Matemática. Na atual Sociedade do Conhecimento, cabe ao educador utilizar as novas tecnologias a serviço da educação de qualidade de forma eficaz e dinâmica. O principal recurso para o desenvolvimento do projeto foi o uso da sala de informática, no qual os educandos fizeram acordos juntamente com a professora sobre o uso da sala de informática enfatizando trabalhos com diversos problemas matemáticos, e discussões, pesquisas e jogos que o programa oferece. O acompanhamento e a avaliação de resultados foram constantes, de forma que o replanejar fosse possível em tempo real.

RESUMOS DE PROJETOS

PACITO BENITES, MIKELLI CRISTINA 13

SANTOS ALVES, MARA REGINA 14

SCHEIDE, TEREZA DE JESUS FERREIRA..... 13

ENAPI 2010

COMUNICAÇÃO ORAL

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
MATEMÁTICA

CÁLCULO MENTAL NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: DÚVIDAS E EXPECTATIVAS

SCHEIDE, TEREZA DE JESUS FERREIRA (Docente - UNOESTE)

PACITO BENITES, MIKELLI CRISTINA (Discente de programa de Pós-Graduação - UNOESTE)

O ensino da Matemática tem se tornado objeto de reflexão constante entre os estudiosos e pesquisadores sobre o assunto. Grande parte das pesquisas e dos estudos realizados sobre o tema demonstra que a maioria dos educandos não estabelece relação entre o que lhe é ensinado na escola com o que é necessário para o enfrentamento das dificuldades no seu cotidiano. As novas propostas de ensino apresentam uma nova perspectiva baseada no conhecimento significativo, sugerindo procedimentos que trabalhados nos anos iniciais do Ensino Fundamental venham favorecer a compreensão dos conceitos matemáticos e, em específico, o trabalho com o cálculo mental e a estimativa. A constatação da importância da aprendizagem da matemática para a formação do cidadão encontra-se declarada em trabalhos apresentados nas ultimas décadas. Sendo assim, refletir sobre a realização das operações fundamentais, a natureza desses saberes, a compreensão dos diferentes significados de cada uma delas, das relações existentes entre elas e o estudo reflexivo do cálculo contemplado nos diferentes tipos – exato, aproximado, mental e escrito, podem somar informações ao que se aprendeu nos mais recentes estudos sobre os procedimentos de Matemática. Ponderar sobre as condições de apropriação e sobre as intervenções que o professor realiza pode permitir a coleta de melhores informações a respeito da memorização compreensiva dos cálculos necessários à resolução dos problemas e, ao mesmo tempo, otimizar as interações que ocorrem na sala de aula. No presente estudo, busca-se investigar as práticas pedagógicas desenvolvidas nas situações de aprendizagem realizadas no ensino fundamental e a contribuição do cálculo mental para a compreensão dos demais conceitos matemáticos envolvidos no processo e ainda, como garantir que os conhecimentos adquiridos sejam transferidos para a solução de problemas do cotidiano do educando. O foco do estudo será os anos iniciais do Ensino Fundamental de uma escola pública municipal de Presidente Prudente. A pesquisa será desenvolvida dentro da abordagem qualitativa tendo como procedimento o estudo de caso etnográfico, envolvendo pesquisas bibliográficas, documentais e pesquisa de campo. A coleta de dados será realizada por meio de entrevistas com professores procurando obter informações sobre como se dá o ensino e aprendizagem do cálculo mental, além de análise de documentos oficiais, diários e registros feitos no caderno pelo aluno. Os dados qualitativos obtidos serão observados à luz da análise de conteúdo que envolve a interpretação do significado das mensagens tendo como parâmetro o referencial teórico levantado sobre o assunto. .

ENAPI 2010

COMUNICAÇÃO ORAL

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
MATEMÁTICA

FATORES, INFLUÊNCIAS E RESULTADOS GERADOS PELA ESCOLHA DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DA UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA (UNOESTE)

SANTOS ALVES, MARA REGINA (Demais participantes - UNOESTE)

Observando as turmas do curso de licenciatura em Matemática da UNOESTE, foi percebido que desde 2006, formam-se turmas somente uma vez ao ano. Notou-se que de uma maneira geral não há com um número significativo de matriculados no curso de Matemática e que há um índice de evasão grande, principalmente no primeiro ano do curso de graduação. Visto isto, questionou-se qual seria o motivo para tais ocorrências. Surgiu então a idéia de investigar os motivos pelos quais isto acontece. Os dados servirão de subsídios para compreender os motivos da pouca procura para o curso e da evasão dos alunos que cursam licenciatura em Matemática. Também será feito o estudo tentando propor estratégias para diminuir estes índices negativos. . A finalidade desta pesquisa é investigar possíveis causas da pouca procura pelo curso e da evasão por parte dos graduandos, identificar as razões apresentadas na escolha do curso, descrever influências onde há motivação para desistência ou conclusão, apontar dificuldades nas disciplinas e apresentar os caminhos da profissão, além de divulgar os pontos positivos obtidos na pesquisa. Também e não menos importante, utilizar dados estatísticos estudados durante o curso. Os fatores, as influências e os resultados serão estudados da seguinte forma: Será realizada uma pesquisa de campo através de questionários que serão respondidos por alunos de algumas escolas de Ensino Médio de Presidente Prudente, investigando o porquê de os alunos não escolherem o curso de Matemática para sua graduação. Foi aplicado um questionário a todos os alunos do curso de Matemática, para descobrir porque optaram pelo curso e quais dificuldades encontraram durante o curso. Será aplicado um questionário aos alunos já formados, onde serão investigados os caminhos encontrados na profissão após a conclusão do curso.