

5º Encontro do Hotel de Hilbert - EH2



Florianópolis – SC
De 24 a 27 de agosto de 2015

PROGRAMAÇÃO NÍVEL III

	23 / 08 Dom	24 / 08 2ª feira	25 / 08 3ª feira	26 / 08 4ª feira	27 / 08 5ª feira	28 / 08 Sexta
07:00 08:00		Café da Manhã	Café da Manhã	Café da Manhã	Café da Manhã	
8:30 10:10		Congruências, Transformações e Construções Geométricas (Palestra) Maria Elisa Galvão	O triângulo pseudo-retângulo e a hipérbole equilátera (Minicurso) Sérgio Alves	Geometria e Números Complexos: a união perfeita! (Minicurso) Cristina Cerri	A Roda Gigante e as Funções Trigonômicas (Minicurso) Martha Monteiro	
10:10 10:30		Intervalo	Intervalo	Intervalo	Intervalo	
10:30 12:10		Pontos notáveis do triângulo. Por que notáveis ? (Minicurso) José Luiz dos Santos	Grandes Momentos da História da Matemática (Minicurso) Gilberto Garbi	Usando médias aritméticas e geométricas em problemas de otimização (Palestra) Ana Catarina Hellmeister	A Roda Gigante e as Funções Trigonômicas (Minicurso) Martha Monteiro	
12:10 14:00	C H E G A D A	Almoço	Almoço	Almoço	Almoço	R E T O R N O
14:00 15:40		Grandes Momentos da História da Matemática (Minicurso) Gilberto Garbi	Geometria e Números Complexos: a união perfeita! (Minicurso) Cristina Cerri	Princípio das Casas dos Pombos e Aplicações (Palestra) Paulo Cezar Carvalho	Álgebra Linear: muito prazer! (Palestra) (*) Luzinalva Amorim	
15:40 16:00		Lanche	Lanche	Lanche	Lanche	
16:00 17:40		Pontos notáveis do triângulo. Por que notáveis ? (Minicurso) José Luiz dos Santos	O triângulo pseudo-retângulo e a hipérbole equilátera (Minicurso) Sérgio Alves	* * * M A R A T O N A * * *	Cerimônia de Encerramento e Premiações	
17:40 19:00		Atividades de Recreação	Apresentações do Problema do Dia Atividades de Recreação	Apresentações do Problema do Dia Atividades de Recreação	Confraternização	
19:30 21:00		Jantar	Jantar	Jantar		
7:00 22:00		Problema do Dia (N2 e N3)	Problema do Dia (N1 e N3)			

(*) Esta atividade terá início às 13h30.

Resumo das atividades

Minicursos, Oficinas, Palestras

Título	Atividade	Responsável
A Roda Gigante e as Funções Trigonométricas	Minicurso	Profa. Martha Salerno Monteiro Universidade de São Paulo - USP
Resumo: Pretendemos neste minicurso despertar a curiosidade dos participantes com atividades que dosam imaginação, abstração e, de modo progressivo, chegam a importantes conceitos sobre medidas de ângulos, trigonometria e funções senoidais.		

Título	Atividade	Responsável
Álgebra Linear: muito prazer!	Palestra	Profa. Luzinalva Miranda de Amorim Universidade Federal da Bahia - UFBA
Resumo: Álgebra Linear é um ramo da matemática que surgiu do estudo detalhado de sistemas de equações lineares, sejam elas algébricas ou diferenciais. A Álgebra Linear se utiliza de alguns conceitos e estruturas fundamentais da matemática como sistemas de equações lineares, matrizes, vetores, espaços vetoriais, transformações lineares. Nesta palestra enfocaremos sistemas lineares e matrizes como ferramentas básicas para as demais estruturas.		

Título	Atividade	Responsável
Congruências, Transformações e Construções Geométricas	Palestra	Profa. Maria Elisa Esteves Lopes Galvão Universidade de São Paulo - USP
Resumo: Nesta palestra apresentaremos uma abordagem das congruências por meio das transformações no plano e aplicações à resolução de problemas usando o <i>Geogebra</i> .		

5º Encontro do Hotel de Hilbert - EH2



Florianópolis - SC
De 24 a 27 de agosto de 2015

Título	Atividade	Responsável
Geometria e Números Complexos: a união perfeita!	Minicurso	Profa. Cristina Cerri Universidade de São Paulo - USP
Resumo: Ao contrário do que o nome sugere, os números complexos não são complicados. A representação geométrica dos números complexos no plano cartesiano permite entender e trabalhar com esses números de forma simples, como também possibilita discutir propriedades, resultados e conjecturas. Além disso, o surgimento dos números complexos é cercado de histórias fascinantes, envolvendo a disputa entre dois matemáticos famosos pela fórmula das raízes das equações do 3º grau. Neste minicurso vamos propor "descomplicar os complexos e deixar o imaginário mais real".		

Título	Atividade	Responsável
Grandes Momentos da História da Matemática	Minicurso	Eng. Gilberto Geraldo Garbi
Resumo: Trata-se de um relato sintético da evolução da Matemática desde seus primeiros registros históricos no terceiro milênio antes de Cristo até meados do século XX, com destaque nos grandes feitos e vidas dos principais gênios da Rainha das Ciências.		

Título	Atividade	Responsável
O triângulo pseudo-retângulo e a hipérbole equilátera	Minicurso	Prof. Sérgio Alves Universidade de São Paulo - USP
Resumo: - Sejam A e B dois pontos distintos de um fixado plano euclidiano E . Um resultado clássico da geometria afirma que o lugar geométrico dos pontos P pertencentes a E tais que o ângulo APB é um ângulo reto é a circunferência, contida em E , de diâmetro AB com os pontos A e B excluídos. - Alternativamente, pode-se dizer que a circunferência de diâmetro AB é descrita pela reunião de $\{A, B\}$ com o conjunto dos pontos P pertencentes a E tais que a soma das medidas dos ângulos PAB e PBA é igual a 90° . Surge assim a seguinte questão: qual a figura obtida com a reunião de $\{A, B\}$ com o conjunto dos pontos P pertencentes a E tais que a diferença, em módulo, das medidas dos ângulos PAB e PBA é igual a 90° ? Neste minicurso apresentamos não apenas a resposta como também algumas de suas consequências.		

5^o Encontro do Hotel de Hilbert - EH2



Florianópolis - SC
De 24 a 27 de agosto de 2015

Título	Atividade	Responsável
Pontos notáveis do triângulo. Por que notáveis?	Minicurso	Prof. José Luiz dos Santos Colégio Militar de Salvador, BA
Resumo: Neste minicurso veremos os principais pontos notáveis de um triângulo - Baricentro, Ortocentro, Circuncentro e Incentro - e suas propriedades. Iremos demonstrar o fato notável de serem a interseção de 3 cevianas, independente do tipo de triângulo e, para isso, utilizaremos o <i>Geogebra</i> como ferramenta tecnológica. Finalizaremos com vários problemas, muitos deles olímpicos.		

Título	Atividade	Responsável
Princípio das Casas dos Pombos e Aplicações	Palestra	Prof. Paulo Cezar Carvalho Instituto de Matemática Pura e Aplicada - IMPA
Resumo: <i>Se existirem $n+1$ pombos e apenas n casas, pelo menos uma casa vai ter mais do que um pombo.</i> Embora absolutamente simples, essa afirmação tem inúmeras aplicações na matemática. Muitos problemas que, pelo menos à primeira vista, não têm soluções imediatas podem ser solucionados quando neles identificamos objetos que façam "o papel de pombos" e objetos que façam "o papel das casas". Nesta palestra serão apresentadas aplicações interessantes que se valem de pombos e de suas casas para serem justificadas.		

Título	Atividade	Responsável
Usando médias aritméticas e geométricas em problemas de otimização	Palestra	Profa. Ana Catarina Pontone Hellmeister Universidade de São Paulo - USP
Resumo: Nesta palestra apresentaremos uma demonstração interessante da desigualdade entre as médias aritmética e geométrica e discutiremos as soluções de alguns problemas de otimização, utilizando a desigualdade em questão.		

Outras atividades

* * * M A R A T O N A * * *

Descrição:

Atividade de resolução de problemas de matemática por equipes com 5 ou 6 integrantes. As equipes serão definidas por sorteio e cada equipe terá um Líder que deverá lutar bravamente para obter os passaportes necessários para sua equipe se manter na competição e, quem sabe, receber prêmios bem legais! Mas aqui vai um **conselho amigo**: **preparem-se física e mentalmente, pois nesta competição a clássica citação latina *Mens sana in corpore sano* será levada a sério . . .**

Boa sorte, pessoal!

Equipe responsável:

- ✓ Prof. Diego Lieban – IFRS (campus Bento Gonçalves) / Clubes de Matemática da OBMEP
- ✓ Prof. Julio César Paro – IFMS (campus Campo Grande) / Clubes de Matemática da OBMEP
- ✓ Prof. Luiz Eduardo Landim – IFCE (campus Juazeiro do Norte) / Clubes de Matemática da OBMEP
- ✓ Prof. Paulo Rodrigues – PECE
- ✓ Profa. Sonia Regina Di Giacomo – UFMS (campus Campo Grande) / Clubes de Matemática da OBMEP

* * * Problema do Dia * * *

Descrição:

Diariamente, pela manhã, será apresentado um problema de matemática no EHH 2015. As soluções desses problemas poderão ser trabalhadas pelos alunos participantes do Encontro e entregues, individualmente, para correção. Algumas boas soluções indicadas pela Equipe de Correção da atividade serão apresentadas pelos respectivos autores, no horário das 17h40 às 19h.

Mas, **ATENÇÃO**, cada aluno poderá entregar para correção a solução de, no máximo, dois dos três problemas propostos. Portanto confirmam a Escala de Entrega do Problema do Dia na Grade de Programação do Encontro.

As cinco melhores participações individuais nesta atividade serão premiadas; assim:

Boa sorte a todos!

Equipe responsável:

- ✓ Profa. Ana Catarina Hellmeister – USP / PIC
- ✓ Prof. Diego Lieban – IFRS (campus Bento Gonçalves) / Clubes de Matemática da OBMEP
- ✓ Prof. Julio César Paro – IFMS (campus Campo Grande) / Clubes de Matemática da OBMEP
- ✓ Prof. Luiz Eduardo Landim – IFCE (campus Juazeiro do Norte) / Clubes de Matemática da OBMEP
- ✓ Prof. Paulo Rodrigues – PECE
- ✓ Professor Rogério Steffenon – UNISINOS / PIC
- ✓ Profa. Sonia Regina Di Giacomo – UFMS (campus Campo Grande) / Clubes de Matemática da OBMEP

Atividades de Recreação

Diariamente, no horário das 17h40 às 19h, serão oferecidas aos participantes do EHH 2015 atividades recreativas orientadas por uma Equipe de Recreação.

Nesse horário, também, nos dias 24, 25 e 26, serão disponibilizados diversos jogos para entretenimento, com os quais será possível explorar habilidades lógicas, geométricas, probabilísticas, de comunicação, de negociação, de atenção e de estratégia.

Boa diversão!