



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS  
FACULDADE DE MATEMÁTICA

Nº26	Construções Geométricas	CH: 68	COD: MTE1039
CONHECIMENTO PRÉVIO: Geometria Plana e Espacial			
EMENTA: Construções básicas com régua e compasso. Expressões Algébricas. Programas computacionais em geometria aplicados em construções geométricas. Áreas. Transformações geométricas. Construções com régua e compasso.			
CONTEÚDO: 1. Construções básicas com régua e compasso: Perpendiculares, Paralelas, mediatriz, Divisão de Segmentos, Construção e Divisão de Ângulos, bissetriz, o arco capaz, Tangentes a um Círculo. 2. Expressões Algébricas: A quarta proporcional. Construção da raiz quadrada de soma e diferença de quadrados de segmentos, média geométrica, segmento áureo, construção do decágono e do pentágono regular. 3. Programas computacionais em geometria aplicados em construções geométricas: estudo e avaliação de roteiros de atividades com uso de software para ser usado em sala de aula. 4. Áreas, equivalências e partições. 5. Transformações geométricas: translações, reflexões, rotações, figuras homotéticas. 6. Construções com régua e compasso: construções possíveis usando régua e compasso, critério de não construtibilidade, o critério geral de construtibilidade. Polígonos regulares construtíveis.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS [1] BALDIN, Yuriko et al. <b>Atividades com cabri-géomètre II</b> . EdUFSCar. [2] GIONGO, Afonso Rocha. <b>Curso de desenho geométrico</b> . Nobel. [3] LINDQUIST, M.; SHULTE, A. <b>Ensinando e aprendendo geometria</b> . RPM, SBM. [4] PETERSEN, J. <b>Construções geométricas</b> . Nobel, 1971. [5] RAMALHO R. <b>Construções geométricas com régua e compasso</b> . UFPE, CECINE, 1984. [6] WAGNER, E. <b>Construções Geométricas</b> . Sociedade Brasileira de Matemática/ IMPA, 2000. (Coleção do Professor de Matemática).			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES [1] AABOE, Asger. <b>Episódios da história da matemática</b> . Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2002. [2] BARBOSA, João Lucas Marques. <b>Geometria Euclideana plana</b> . Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 1985. (Coleção Professor de Matemática). [3] EVES, Howard. <b>Introdução à história da matemática</b> . Campinas: Unicamp, 2004. [4] REZENDE, E. Q. F.; QUEIRÓZ, M. L. B. de. <b>Geometria euclidiana plana e construções geométricas</b> . São Paulo, Campinas: Editora da Unicamp, 2000. IMPrensa Oficial. [5] Software gratuito de geometria dinâmica: Geogebra. Disponível em: < <a href="http://www.geogebra.org">http://www.geogebra.org</a> . > [6] Aplicativo Computacional: Compasses and Rules. Disponível em: < <a href="http://penta.ufrgs.br/edu/telelab/mundo%20mat/tecmat/software/softw.htm#regcomp">http://penta.ufrgs.br/edu/telelab/mundo mat /tecmat/software/softw.htm #regcomp</a> >			