

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA
CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA
SÉRIE: 2ºANO
CARGA HORÁRIA: 100 h.r
DOCENTE RESPONSÁVEL:
Ementa
Sistema métrico decimal; Trigonometria; Progressões; Matriz; Determinante; Sistema linear; Geometria plana.
Objetivos de Ensino
Geral Desenvolver no aluno a capacidade de aplicar os conhecimentos adquiridos nas aulas para resolver situações do cotidiano.
Específicos Conhecer os principais sistemas de medidas e suas conversões.
Aplicar os conceitos de seno, cosseno e tangente de um ângulo agudo de um triângulo retângulo.
Calcular os valores aproximados do seno, cosseno e da tangente de um ângulo agudo.
Conceituar arcos trigonométricos, resolvendo problemas que envolva os mesmos.
Enumerar todas as funções trigonométricas, representando-as graficamente.
Deduzir as relações fundamentais.
Resolver equações e inequações trigonométricas.
Representar genericamente uma matriz, construindo-a a partir d sua lei de formação.
Reconhecer os tipos de matrizes.
Adicionar, subtrair e multiplicar matrizes.
Trabalhar com as matrizes inversas.
Calcular os valores dos determinantes de qual quer ordem.
Conhecer suas propriedades.
Reconhecer uma equação linear.
Resolver e classificar um sistema linear.
Conhecer as principais figuras planas.

Deduzir seus perímetros e áreas.

Conceituar sequência, sabendo a diferença entre as mesmas e os conjuntos.

Definir uma PA, deduzindo a fórmula do termo geral e a da soma dos termos.

Representar genericamente uma P.G.

Calcular o termo geral e som dos termos de um P.G. finita ou infinita.

Conteúdo Programático

UNIDADE 1 – Sistema métrico decimal.

1.1 Medidas.

1.2 Conversões de medidas.

UNIDADE 2 – Trigonometria.

2.1 Triângulo retângulo e o cálculo de distancias.

2.2 Razões trigonométricas no triângulo retângulo.

2.3 Radiano a unidade de medida de arco e de ângulo.

2.4 Circunferência trigonométrica

2.5 Redução ao 1º quadrante.

2.6 Relações fundamentais da trigonometria.

2.7 Equações e inequações trigonométricas.

UNIDADE 3 – Matrizes

3.1 Conceito de matrizes.

3.2 Igualdade de matrizes.

3.3 Tipos de matrizes.

3.4 Adição e subtração de matrizes.

3.5 Multiplicação de matrizes

3.6 Matriz inversa.

UNIDADE 4 – Sistema linear

4.1 Os sistemas lineares do dia a dia.

4.2 Equação linear.

4.3 Sistema linear.

4.4 Resolução de um sistema linear.

UNIDADE 5 – Determinante

5.1 Os sistemas lineares e o conceito de determinantes.

5.2 Discussão de um sistema linear.

5.3 Sistema linear homogêneo.

UNIDADE 6 – Geometria plana

6.1 Conceitos e elementos das principais figuras planas.

6.2 Áreas e perímetros do quadrado, triângulo, retângulo, paralelogramo, trapézio, losango, círculo e suas partes.

UNIDADE 7 – Progressões

7.1 O conceito de sequência.

7.2 Lei de formação de um a sequência.

7.3 Progressão aritmética.

7.4 Progressão geométrica.

Metodologia de Ensino

Aula expositiva e dialogada ancorada em diferentes tecnologias educacionais, atividades envolvendo interpretação

e produção textual, seminários, projeção de documentários e filmes.
Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem
Prova escrita; Produção textual; Desempenho em trabalhos individuais e coletivos; Relatórios de vídeos e documentários; Fichamentos de textos.
Sistema de Acompanhamento Para a Recuperação da Aprendizagem
O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).
Recursos Didáticos Necessários
Quadro branco e acessórios; Mapas; Aparelho de DVD; Data-show; Livro didático .
Bibliografia
<p>Básica</p> <p>DANTE, Luiz Roberto. Matemática. Ática. 1ª Edição. Vol. 1. São Paulo, 2004.</p> <p>GIOVINNI, José Ruy e BONJORNO, José Roberto. Matemática: Ciências e aplicações. .2ª Ed. São Paulo: Editora. Vol. 1, 2005.</p> <p>DEGENSZAJN, David. PÉRIGO, Roberto e ALMEIDA, De Nilze. Editora atual. 2ª edição. São Paulo, 2004.</p> <p>Complementar:</p> <p>SMOLE, Kátia Cristina Stocco e KIYUKAWA. Matemática.. Rokusaburo: Editora Saraiva. Vol.1. 2ª edição, 1999.</p> <p>PAIVA, Manoel. Matemática. 1ª ed. São Paulo: Moderna. Vol. 1, 2009.</p>