**ESCOLA ESTADUAL MILITAR DO CORPO DE BOMBEIROS DOM PEDRO II**

**MATEMÁTICA – 2º ANO ENSINO MÉDIO**

**PLANEJAMENTO ANUAL ALINHADO COM A BNCC E CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS**

**PROF. LEONARDO PORTAL**

Alta Floresta – MT

2020

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATEMÁTICA** | **PROF. LEONARDO PORTAL** | **2º ANO MÉDIO** |
| **1º BIMESTRE** | | |
| **BNCC** | **CONTEÚDOS** | |
| **EM13MAT310 -** Resolver e elaborar problemas de contagem envolvendo agrupamento**s** ordenáveis ou não de elementos, por meio dos princípios multiplicativo e aditivo, recorrendo a estratégias diversas, como o diagrama de árvore.  **EM13MAT311 -** Identificar e descrever o espaço amostral de eventos aleatórios, realizando contagem das possibilidades, para resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo da probabilidade.  **EM13MAT312 -** Resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo de probabilidade de eventos em experimentos aleatórios sucessivos.  **EM13MAT407 -** Interpretar e comparar conjuntos de dados estatísticos por meio dediferentes diagramas e gráficos (histograma, de caixa (*box-plot*), de ramos e folhas, entre outros), reconhecendo os mais eficientes para sua análise. | **Analise combinatória.**  Permutação  Arranjo  Combinação  Permutação com repetição  **Probabilidade**  Espaço amostral e evento  Probabilidade da união de dois eventos  Probabilidade da interseção de dois eventos | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATEMÁTICA** | **PROF. LEONARDO PORTAL** | **2º ANO MÉDIO** |
| **2º BIMESTRE** | | |
| **BNCC** | **CONTEÚDOS** | |
| **EM13MAT307 -** Empregar diferentes métodos para a obtenção da medida da área de uma superfície (reconfigurações, aproximação por cortes etc.) e deduzir expressões de cálculo para aplicá-las em situações reais (como o remanejamento e a distribuição de plantações, entre outros), com ou sem apoio de tecnologias digitais.  **EM13MAT309 -** Resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo de áreas totais e de volumes de prismas, pirâmides e corpos redondos em situações reais (como o cálculo do gasto de material para revestimento ou pinturas de objetos cujos formatos sejam composições dos sólidos estudados), com ou sem apoio de tecnologias digitais. | **Geometria Espacial**  Primas,  Pirâmide,  Corpos redondo, cilindro, cone e esfera. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATEMÁTICA** | **PROF. LEONARDO PORTAL** | **2º ANO MÉDIO** |
| **3º BIMESTRE** | | |
| **BNCC** | **CONTEÚDOS** | |
| **EM13MAT301 -** Resolver e elaborar problemas do cotidiano, da Matemática e de outrasáreas do conhecimento, que envolvem equações lineares simultâneas, usando técnicas algébricas e gráficas, com ou sem apoio de tecnologias digitais.  **EM13MAT405 -** Utilizar conceitos iniciais de uma linguagem de programação na implementação de algoritmos escritos em linguagem corrente e/ou matemática. | **Matrizes:**  Representação de uma matriz,  Matrizes especiais,  Matriz transposta,  Igual de matrizes,  Adição de matrizes,  Matriz transpostas,  Subtração de matrizes,  Multiplicação de um número real,  Multiplicação de matrizes,  Matriz identidade.  **Sistemas Lineares:**  Equações Lineares,  Sistemas Lineares 2x2,  Sistema Linear mxn,  Determinantes. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATEMÁTICA** | **PROF. LEONARDO PORTAL** | **2º ANO MÉDIO** |
| **4º BIMESTRE** | | |
| **BNCC** | **CONTEÚDOS** | |
| **EM13MAT308 -** Aplicar as relações métricas, incluindo as leis do seno e do cosseno ou as noções de congruência e semelhança, para resolver e elaborar problemas que envolvem triângulos, em variados contextos. | **Circunferências trigonométricas.**  Arcos e Ângulos  Circunferência econometria.  **Razões trigonométricas na circunferência.**  Seno: valores notáveis,  Cosseno: Valores notáveis.  Relações seno e cosseno.  Tangente: valores notáveis.  **Trigonometria em triângulos quaisquer.**  Lei dos senos.  Lei dos cossenos. | |

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

* Aulas Expositivas
* Diálogo e troca de ideias entre os alunos e entre eles e o professor;
* Sessões de resolução de problemas;
* Leitura e interpretação de textos;
* Atividade de pesquisa e experimentação;
* Trabalhos em grupo;
* Sequência de exercícios;
* Utilização de recursos eletrônicos, como a calculadora e o computador.

AVALIAÇÃO

* **Diagnostica:** presta-se ao mesmo objetivo: diagnosticar, verificar e levantar os pontos fracos e fortes do aluno em determinada área de conhecimento.
* **Formativa:** Nesta etapa a avaliação inicialmente diagnóstica, evolui para uma avaliação formativa, onde o processo de descoberta que  induz a  novas elaborações de aprendizado, sempre mediadas pelo professor,  é o que de fato importa e conta.
* **Somativa:** tem como objetivo alcançar através da média da somatória de trabalhos individuais, trabalhos em grupo, debates, provas e análise de atividades desenvolvidas dentro de sala de aula, com o objetivo de montar uma nota conceitual pelo percentual de objetivos de aprendizado alcançado/desenvoldido/demonstrado pelo aluno.

PROCESSO DE RECUPERAÇÃO

* A recuperação se dará especificamente em cima do(s) objetivo(s) específicos que o(a) aluno(a) apresentou dificuldades durante o bimestre. Essa é, portanto, uma análise próxima e totalmente profissional que pretende resgatar ou o menos diminuir as dúvidas do aluno para que aumente o percentual de conhecimento a respeito do assunto trabalhado.
* O aluno deverá demonstrar domínio do conteúdo abordado seja por meio oral, escrito (prova) ou através de aplicabilidade prática e contextualizada do assunto.

**Competências Específicas de Matemática e suas Tecnologias para o Ensino Médio (BNCC)**

1. Utilizar estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos para interpretar situações em diversos contextos, sejam atividades cotidianas, sejam fatos das Ciências da Natureza e Humanas, ou ainda questões econômicas ou tecnológicas, divulgados por diferentes meios, de modo a consolidar uma formação científica geral.
2. Articular conhecimentos matemáticos ao propor e/ou participar de ações para investigar desafi os do mundo contemporâneo e tomar decisões éticas e socialmente responsáveis, com base na análise de problemas de urgência social, como os voltados a situações de saúde, sustentabilidade, das implicações da tecnologia no mundo do trabalho, entre outros, recorrendo a conceitos, procedimentos e linguagens próprios da Matemática.
3. Utilizar estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos, em seus campos – Aritmética, Álgebra, Grandezas e Medidas, Geometria, Probabilidade e Estatística –, para interpretar, construir modelos e resolver problemas em diversos contextos, analisando a plausibilidade dos resultados e a adequação das soluções propostas, de modo a construir argumentação consistente.
4. Compreender e utilizar, com flexibilidade e fluidez, diferentes registros de representação matemáticos (algébrico, geométrico, estatístico, computacional etc.), na busca de solução e comunicação de resultados de problemas, de modo a favorecer a construção e o desenvolvimento do raciocínio matemático.
5. Investigar e estabelecer conjecturas a respeito de diferentes conceitos e propriedades matemáticas, empregando recursos e estratégias como observação de padrões, experimentações e tecnologias digitais, identificando a necessidade, ou não, de uma demonstração cada vez mais formal na validação das referidas conjecturas.

**Temas Transversais conforme as orientações dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN):  
s**

1. **Ética** em relação ao respeito à maneira de pensar de cada um, entre outras;
2. **Orientação Sexual** analisando as estatísticas quanto às doenças sexualmente transmissíveis, entre outras;
3. **Meio ambiente** abordando questões como áreas de desmatamento, poluição, entre outras;
4. **Saúde** analisando as estatísticas sobre várias doenças, entre outras;
5. **Pluridade Cultural** apresentando a etnomatemática que valoriza o conhecimento independentemente da origem de cada um, entre outras; e
6. **Trabalho e Consumo** discutindo os direitos e deveres do consumidor, entre outras.