

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

3º ANO - EM - MATEMÁTICA

VOLUME 1		VOLUME 2	
1º BIM	2º BIM	3º BIM	4º BIM
<p>SA1 - A GEOMETRIA E O METODO DAS COORDENADAS Conteúdos e temas: coordenadas cartesianas no plano; calculo de distancias, coordenadas do. Ponto médio, inclinação de segmentos usando coordenadas; escolha de sistemas de coordenadas convenientes para a solução de problemas geométricos.</p> <p>Competências e habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> Compreensão da linguagem algébrica na representação de situações e problemas geométricos; Expressão de resultados geométricos por meio da linguagem algébrica. <p>SA2 - A RETA, A INCLINACAO E A PROPORCIONALIDADE. Conteúdos e temas: equação da reta: proporcionalidade, inclinação constante; relação entre as inclinações de retas paralelas e de retas perpendiculares; inequações lineares e regiões do plano cartesiano; problemas envolvendo equações da reta.</p> <p>Competências e habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> Compreensão da linguagem algébrica na representação de situações e problemas geométricos; Expressão de situações envolvendo proporcionalidade por meio de equações e inequações envolvendo retas. <p>SA3 - PROBLEMAS LINEARES – MAXIMOS E MINIMOS Conteúdos e temas: equação da reta em diferentes contextos: problemas lineares; representação de retas e regiões do plano cartesiano: problemas de máximos e mínimos.</p> <p>Competências e habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> Capacidade de recorrer à linguagem da Geometria Analítica para enfrentar situa coes em diferentes contextos; Reconhecimento da importância da ideia de proporcionalidade e de sua relação direta com as equações das retas. <p>SA4 - CIRCUNFERENCIAS E CONICAS: SIGNIFICADOS, EQUACOES, APLICACOES. Conteúdos e temas: caracterização da circunferência e das cônicas (elipse, hipérbole e parábola) por meio de propriedades; equações da circunferência e das cônicas em situações simples, com centro na origem; utilização das equações das circunferências e das cônicas em diferentes contextos.</p> <p>Competências e habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> Capacidade de expressar por meio da linguagem algébrica as propriedades características de curvas muito 	<p>SA1 A EQUAÇÃO DE 3º- GRAU E O APARECIMENTO NATURAL DOS NÚMEROS COMPLEXOS Conteúdos e temas: equações como perguntas; expansões nos conjuntos numéricos; história das equações algébricas: a passagem das equações de 2o grau (com fórmulas resolutivas) para as equações de grau superior, em que elas podem não existir; primeiras noções sobre números complexos.</p> <p>Competências e habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> Compreender a representação de perguntas por equações; Compreender a importância do deslocamento das atenções da busca por fórmulas para a análise qualitativa de situações-problema. <p>SA2 - DAS FÓRMULAS À ANÁLISE QUALITATIVA: RELAÇÕES ENTRE COEFICIENTES E RAÍZES Conteúdos e temas: relações entre coeficientes e raízes de uma equação de 2o grau – revisão; extensão das relações entre coeficientes e raízes para equações de 3o e 4o graus.</p> <p>Competências e habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> Compreender o fato de que uma pergunta bem formulada traz em si os elementos constituintes de sua resposta; Compreender o fato de que é possível conhecer qualidades das raízes de equação algébrica mesmo sem resolvê-la, com base no conhecimento de seus coeficientes. <p>SA3 - EQUAÇÕES E POLINÔMIOS: DIVISÃO POR X-K E REDUÇÃO DO GRAU DA EQUAÇÃO Conteúdos e temas: divisão de um polinômio por $x - k$; algoritmo para efetuar de maneira simples a divisão de um polinômio por $x - k$; redução do grau de uma equação com base no. Conhecimento de uma das raízes.</p> <p>Competências e habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> Compreender as relações naturais entre o estudo dos polinômios e o estudo das equações algébricas; Compreender a importância da articulação entre a técnica e o significado na solução de equações/problemas. <p>SA4 - NÚMEROS COMPLEXOS: REPRESENTAÇÃO NO PLANO E SIGNIFICADO DAS OPERAÇÕES (TRANSLAÇÕES, ROTAÇÕES, AMPLIAÇÕES). Conteúdos e temas: apresentação dos números complexos como pontos do plano; operações com números complexos: significado geométrico; aplicações das operações com complexos na interpretação de movimentos e transformações no plano (translações, rotações, ampliações).</p>	<p>SA1 - GRANDEZAS, INTERDEPENDÊNCIA: UM PANORAMA SOBRE FUNÇÕES. Conteúdos e temas: panorama/resumo sobre funções de 1o e 2o graus, funções exponencial. E logarítmicas funções trigonométricas, com a apresentação de seus gráficos em situações simples e de suas propriedades fundamentais.</p> <p>Competências e habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> Expressar e compreender fenômenos de diferentes tipos por meio da linguagem matemática, especificamente por meio da representação de funções; Argumentar e tomar decisões na resolução de situações-problema vinculadas a fenômenos da realidade. <p>SA2 - CONSTRUÇÃO DE GRÁFICOS: UM OLHAR “FUNCIONAL” Conteúdos e temas: apresentação dos gráficos das funções recordadas na Situação de Aprendizagem anterior; construção de gráficos de situações de interdependência envolvendo composições, translações, ampliações, reduções, apresentadas de modo informal.</p> <p>Competências e habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> Expressar fenômenos diversos por meio de gráficos; Compreender transformações realizadas sobre eles em diferentes contextos. <p>SA3 - AS TRÊS FORMAS BÁSICAS DE CRESCIMENTO OU DECRESCIMENTO: A VARIAÇÃO E A VARIAÇÃO DA VARIAÇÃO Conteúdos e temas: a ideia geral de função como interdependência, explorando-se as funções já estudadas até o presente momento na perspectiva do crescimento ou decrescimento, com a caracterização da rapidez com que crescem ou decrescem.</p> <p>Competências e habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> Compreender fenômenos envolvendo crescimento ou decrescimento, bem como expressar a rapidez com que crescem ou decrescem a partir de qualidades expressas nos gráficos das funções representadas. <p>SA4 - OS FENÔMENOS NATURAIS E O CRESCIMENTO OU DECRESCIMENTO EXPONENCIAL: O NÚMERO e Conteúdos e temas: característica fundamental da função exponencial relativa ao crescimento e ao decrescimento; função exponencial de base e, suas características</p>	<p>SA1 - A APRESENTAÇÃO DE DADOS ESTATÍSTICOS: GRÁFICOS E TABELAS Conteúdo e temas: gráficos de frequências e histogramas; gráficos compostos por mais de um. Dos tipos clássicos conhecidos; pictogramas.</p> <p>Competências e habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> Interpretar informações de diferentes naturezas representadas em gráficos estatísticos; Relacionar informações veiculadas em diferentes fontes e com diferentes linguagens; Utilizar o instrumental matemático para realizar análise de dados registrados em gráficos estatísticos. <p>SA2 - MÉDIA ARITMÉTICA E DISPERSÃO: QUAL É A RELAÇÃO? Conteúdos e temas: gráfico de frequências e histogramas; medidas centrais: média aritmética, Mediana e moda; dispersão: amplitude e desvio médio; noções de amostragem simples.</p> <p>Competências e habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> Relacionar informações veiculadas em diferentes fontes e com diferentes linguagens; Estabelecer critérios sobre procedimentos estatísticos e analisar a confiabilidade acerca das medidas envolvidas. <p>SA3 - A CURVA NORMAL E O DESVIO PADRÃO: PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA Conteúdos e temas: gráfico de frequências e histogramas; curva normal; desvio padrão; probabilidades associadas às faixas da curva normal.</p> <p>Competências e habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> Interpretar o resultado de uma probabilidade obtido a partir de experimento estatístico; Relacionar os valores da média aritmética e do desvio padrão de uma distribuição de dados, com o objetivo de quantificar e interpretar a dispersão da variável analisada; Avaliar a validade de resultados estatísticos confrontando-os com valores padrões relacionados à curva normal. <p>SA4 - AMOSTRAS ESTATÍSTICAS: TIPOS, CONFIABILIDADE E MARGEM DE SEGURANÇA DOS RESULTADOS. Conteúdos e temas: sistemas de amostragem; probabilidades associadas a faixas da curva normal; intervalos de confiança.</p>

<p>frequentes na natureza, como as circunferências e as cônicas;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidade de reconhecer, em diferentes contextos, a presença das circunferências e das cônicas, expressas por meio de suas equações; • Capacidade de lidar com as equações das circunferências e das cônicas para resolver problemas simples, em diferentes contextos. 	<p>Competências e habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender a analogia existente entre a passagem dos números reais aos números complexos e a passagem dos pontos da reta aos pontos do plano; • Aumento na capacidade de expressão por meio de números, em decorrência da apresentação do significado geométrico dos complexos e das operações sobre eles. 	<p>básicas, bem como da correspondente função logarítmica; significado dos logaritmos naturais em diferentes contextos.</p> <p>Competências e habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Expressar e compreender fenômenos envolvendo crescimento ou decrescimento exponencial; • Contextualizar e formular propostas de intervenção na realidade, a partir de tal compreensão. 	<p>Competências e habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selecionar sistema de amostragem adequado aos objetivos definidos por uma pesquisa estatística; • Avaliar a validade de resultados estatísticos confrontando-os com valores-padrão relacionados à curva normal; • Compreender alguns dos critérios adotados para a execução de pesquisas eleitorais.
---	---	--	---