

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

2º ANO - EM - MATEMÁTICA

VOLUME 1		VOLUME 2	
1º BIM	2º BIM	3º BIM	4º BIM
<p>SA 1 - O RECONHECIMENTO DA PERIODICIDADE Conteúdos e temas: fenômenos periódicos; gráficos cartesianos de funções periódicas.</p> <p>Competências e habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecer a periodicidade presente em alguns fenômenos naturais; representar a periodicidade identificada em situações-problema por intermédio de um gráfico cartesiano. <p>SA2 - A PERIODICIDADE E O MODELO DA CIRCUNFERÊNCIA TRIGONOMÉTRICA Conteúdos e temas: fenômenos periódicos; gráficos cartesianos das funções $y = \text{senx}$ e $y = \text{cosx}$; medidas de arcos em radianos; correspondência entre radianos e graus; arcos côngruos e menor determinação positiva; equações trigonométricas; inequações trigonométricas.</p> <p>Competências e habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecer a periodicidade presente em alguns fenômenos naturais; representar graficamente fenômenos periódicos por intermédio de gráficos cartesianos; identificar as simetrias presentes na circunferência trigonométrica, utilizando-as para a resolução de situações-problema; localizar na circunferência trigonométrica a extremidade final de arcos dados em graus ou em radianos; resolver equações trigonométricas simples. <p>SA3 - GRÁFICOS DE FUNÇÕES PERIÓDICAS ENVOLVENDO SENOS E COSENOS Conteúdos e temas: gráficos de funções do tipo $y = C + A \text{sen} Bx$ ou $y = C + A \text{cos} Bx$; período e amplitude de uma função trigonométrica; gráficos de funções seno ou cosseno em dependência com o tempo.</p> <p>Competências e habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> construir o gráfico de uma função trigonométrica dada à equação que a representa; identificar alguns parâmetros importantes do modelo ondulatório para a descrição matemática de fenômenos periódicos; determinar a equação da função representada por um gráfico dado. <p>SA4 - EQUAÇÕES TRIGONOMÉTRICAS Conteúdos e temas: arcos côngruos; equações trigonométricas envolvendo senos e cossenos.</p> <p>Competências e habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> relacionar situações-problema, apresentadas em língua materna, com os significados associados aos fenômenos periódicos; resolver equações trigonométricas envolvendo senos e cossenos; interpretar resultados e fazer inferências. 	<p>SA1 - MATRIZES: DIFERENTES SIGNIFICADOS Conteúdos e temas: operação de adição entre matrizes; multiplicação entre duas matrizes.</p> <p>Competências e habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> utilizar elementos de matrizes para organizar e justificar a resolução de situações-problema baseadas em contextos do cotidiano; relacionar representações geométricas a comandos expressos na linguagem matemática. <p>SA2 - MATRIZ DE CODIFICAÇÃO: DESENHANDO COM MATRIZES Conteúdos e temas: construção de matrizes a partir de condição algébrica; identificação de elementos de matrizes por intermédio de sua posição em linhas e colunas.</p> <p>Competências e habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> utilizar a notação matricial para representar figuras planas; respeitar sequências de comandos estabelecidos por intermédio de matrizes. <p>SA3 - SISTEMAS LINEARES EM SITUAÇÕES-PROBLEMA Conteúdos e temas: resolução de sistemas lineares quadrados de ordem dois e de ordem três; escalonamento de matrizes.</p> <p>Competências e habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> analisar informações contidas em enunciados escritos em língua materna, destacando elementos importantes para a compreensão do texto e para a formulação de equações matemáticas; utilizar a linguagem matemática para expressar as condições descritas em situações-problema contextualizadas; resolver sistemas lineares, interpretando os resultados de acordo com o contexto fornecido pela situação-problema. <p>SA4 - RESOLUÇÃO DE SISTEMAS LINEARES: ESCALONAMENTO X CRAMER Conteúdos e temas: resolução e discussão de sistemas lineares; cálculo de determinantes – método de Sarrus; resolução de situações-problema por intermédio de sistemas lineares.</p> <p>Competências e habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> utilizar a linguagem matemática para a obtenção de equações que auxiliem na resolução de situações-problema; reconhecer a maior eficiência de um método de resolução sobre outro, com base nas estratégias de raciocínio mobilizadas. 	<p>SA 1 - PROBABILIDADE E PROPORCIONALIDADE: NO INÍCIO ERA O JOGO... Conteúdos e temas: probabilidade simples, sem necessidade de raciocínio combinatório.</p> <p>Competências e habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> interpretar informações fornecidas por intermédio de diferentes linguagens, com o objetivo de calcular e associar um valor de probabilidade a uma situação-problema. <p>SA2 - ANÁLISE COMBINATÓRIA: RACIOCÍNIOS ADITIVO E MULTIPLICATIVO Conteúdos e temas: casos de agrupamento.</p> <p>Competências e habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> identificar em diferentes agrupamentos a necessidade ou não da ordenação entre seus elementos; interpretar informações fornecidas por intermédio de diferentes linguagens, com o objetivo de calcular e associar um valor de probabilidade a uma situação-problema. <p>SA3 - PROBABILIDADES E RACIOCÍNIO COMBINATÓRIO Conteúdos e temas: probabilidades condicionais; reunião e/ou inserção de probabilidade; probabilidade de eventos mutuamente exclusivos; probabilidades de eventos independentes.</p> <p>Competências e habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> interpretar informações contidas em enunciados de situações-problema, com o objetivo de caracterizar a necessidade de mobilizar raciocínio combinatório; identificar as semelhanças e as diferenças entre os diversos casos de probabilidade, no que diz respeito à ordenação ou não dos elementos que compõem os eventos. <p>SA4 - PROBABILIDADES E RACIOCÍNIO COMBINATÓRIO: O BINÔMIO DE NEWTON E O TRIÂNGULO DE PASCAL Conteúdos e temas: expansão binomial de probabilidades; o Triângulo de Pascal e os coeficientes binomiais.</p> <p>Competências e habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> interpretar o resultado da probabilidade de ocorrência de um evento em n repetições de um mesmo experimento; relacionar o cálculo da probabilidade de n repetições de um evento, mantendo-se as condições, com o desenvolvimento de um binômio de expoente n. 	<p>SA1 – PRISMAS: UMA FORMA DE OCUPAR O ESPAÇO Conteúdos e temas: prismas; identificação, noções e fatos essenciais; relações métricas, áreas e volume.</p> <p>Competências e habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> reconhecer e nomear um prisma; relacionar elementos geométricos e algébricos; visualizar figuras espaciais no plano; sintetizar e generalizar fatos obtidos de forma concreta. <p>SA2 - CILINDROS: UMA MUDANÇA DE BASE Conteúdos e temas: cilindros; conceituação, relações métricas, áreas e volume.</p> <p>Competências e habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> estabelecer analogias entre prismas e cilindros; visualizar sólidos formados por rotação; generalizar fatos observados em situações concretas; analisar dados e tomada de decisões. <p>MOVIMENTO DE ASCENSAO: PIRAMIDES E CONES Conteúdos e temas: pirâmides e cones; significados, relações métricas, áreas e volume.</p> <p>Competências e habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> visualizar e representar pirâmides e cones; enfrentar situações que envolvem a identificação e os cálculos de áreas e volumes de figuras na forma de pirâmide ou cone; fazer generalizações a partir de experiências. <p>SA4 - ESFERA: CONHECENDO A FORMA DO MUNDO Conteúdos e temas: esfera: noções fundamentais, hemisfério, fuso, cunha, coordenadas geográficas, volume da esfera e área da superfície esférica.</p> <p>Competências e habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> interpretar e localizar pontos na esfera; enfrentar situações; interpretar dados para tomada de decisões; aplicar conhecimentos sobre esfera em situações de contexto.