

1º PERÍODO

Apresentação	1 aula
Avaliação Diagnóstica	1 aula
Avaliação Formativa	2 aulas
Avaliação Sumativa	4 aulas
Auto-Avaliação	1 aula
TOTAL DE AULAS	50 aulas

1 EQUAÇÕES DO 1º GRAU.

EQUAÇÕES DO TIPO $AX^2=B$, $A \neq 0$.

SUB - TEMAS	CONHECIMENTOS E CAPACIDADES ESPECÍFICAS
CONSTANTES E VARIÁVEIS. SIMPLIFICAÇÃO DE EXPRESSÕES COM TERMOS SEMELHANTES.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Simplificar expressões com números relativos envolvendo adições e subtracções; ◆ Distinguir constante de variável; ◆ Substituir variáveis por números; ◆ Conhecer vocabulário; ◆ Reduzir termos semelhantes.
EXPRESSÕES COM PARÊNTESES. SIMPLIFICAÇÃO DE EXPRESSÕES COM PARÊNTESES.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Dar sentido a expressões com dois sinais seguidos; ◆ Simplificar expressões tirando os parênteses; ◆ Aplicar a propriedade distributiva da multiplicação relativamente à adição; ◆ Simplificar expressões; ◆ Substituir números por letras, verificando uma simplificação já efectuada.
SIMPLIFICAÇÃO DE EXPRESSÕES MULTIPLICANDO OU DIVIDINDO NÚMEROS NEGATIVOS.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Multiplicar e dividir números relativos; ◆ Usar as regras dos sinais da multiplicação e da divisão na simplificação de expressões; ◆ Respeitar a ordem das operações.
EQUAÇÕES E PROBLEMAS.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Formar uma equação partindo de uma igualdade numérica; ◆ Traduzir uma equação por uma pergunta; ◆ Responder a uma questão indicando a solução ou raiz da equação; ◆ Resolver mentalmente equações do tipo $a + x = b$ e $ax = b$.

SUB - TEMAS	CONHECIMENTOS E CAPACIDADES ESPECÍFICAS
EQUAÇÕES. PRINCÍPIOS DE EQUIVALÊNCIA.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Identificar o primeiro membro e o segundo membro de uma equação; ◆ Indicar os termos de cada um dos membros; ◆ Indicar os termos independentes numa equação; ◆ Resolver equações do tipo $ax + b = cx + d$.
EQUAÇÕES COM PARÊNTESES.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Resolver uma equação com parênteses; ◆ Formar e escrever uma equação com parênteses; ◆ Resolver problemas formando e resolvendo equações.
EQUAÇÕES COM FRACÇÕES.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Tirar os denominadores a uma equação; ◆ Aplicar as propriedades das operações com fracções para tirar os denominadores a uma equação; ◆ Resolver uma equação com parênteses e denominadores.
EQUAÇÕES COM FRACÇÕES. M.D.C. E M.M.C. DE DOIS OU MAIS NÚMEROS.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Usar a decomposição em factores primos para calcular o m.d.c. e o m.m.c. de dois ou mais números; ◆ Utilizar o m.d.c. e o m.m.c. na resolução de equações; ◆ Resolver problemas usando o m.d.c. e o m.m.c. de dois ou mais números.
EQUAÇÕES LITERAIS.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Identificar uma expressão como equação literal; ◆ Resolver uma equação literal em ordem a uma dada incógnita.
RESOLUÇÃO DE EQUAÇÕES DO TIPO $AX^2=B, A \neq 0$.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Resolver uma equação do tipo $ax^2 = b$, $a \neq 0$, sem utilização da calculadora; ◆ Resolver uma equação do tipo $ax^2 = b$, usando a calculadora para encontrar a raiz quadrada, dando a resposta correcta no que respeita ao número de casas decimais; ◆ Resolver um problema, em contexto real, de onde resulta a resolução de uma equação do tipo $ax^2 = b$, dando uma resposta correcta no que respeita ao número de casas decimais.

2 TEOREMA DE PITÁGORAS.

DECOMPOSIÇÃO DE FIGURAS E ÁREAS.

SEMELHANÇA DE TRIÂNGULOS.

SUB - TEMAS	CONHECIMENTOS E CAPACIDADES ESPECÍFICAS
<p>TRIÂNGULOS RECTÂNGULOS: RELAÇÃO ENTRE AS ÁREAS DOS QUADRADOS CONSTRUÍDOS SOBRE OS LADOS.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Identificar a hipotenusa e os catetos de um triângulo rectângulo; ◆ Justificar que qualquer triângulo rectângulo tem um lado maior que os outros dois; ◆ Conhecer e aplicar a relação entre as áreas dos quadrados construídos sobre os lados de um triângulo rectângulo; ◆ Fazer uma demonstração geométrica da “regra” de Pitágoras.
<p>TEOREMA DE PITÁGORAS: DETERMINAÇÃO DA HIPOTENUSA OU DE UM CATETO DE UM TRIÂNGULO RECTÂNGULO.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Enunciar o teorema de Pitágoras; ◆ Aplicar o teorema de Pitágoras;
<p>APLICAÇÃO DO TEOREMA DE PITÁGORAS.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Aplicar o teorema de Pitágoras à resolução de problemas geométricos e em contexto real.
<p>RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS USANDO O TEOREMA DE PITÁGORAS NO PLANO E NO ESPAÇO.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Determinar o comprimento da diagonal de um paralelepípedo conhecendo o comprimento, a largura e a altura do mesmo; ◆ Resolver problemas em contexto real aplicando o teorema de Pitágoras.

SUB - TEMAS	CONHECIMENTOS E CAPACIDADES ESPECÍFICAS
DECOMPOSIÇÃO DE FIGURAS E ÁREAS. ÁREA DO TRAPÉZIO.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Aplicar a fórmula para calcular a área de um trapézio; ◆ Calcular áreas por decomposição de figuras.
SEMELHANÇA DE TRIÂNGULOS.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Identificar figuras semelhantes; ◆ Descrever as propriedades das figuras semelhantes; ◆ Conhecer os critérios de semelhança de triângulos; ◆ Aplicar os critérios de semelhança na resolução de problemas.
RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS USANDO CRITÉRIOS DE SEMELHANÇA DE TRIÂNGULOS.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Resolver problemas usando os critérios de semelhança de triângulos.
RELAÇÃO ENTRE PERÍMETROS E ÁREAS DE TRIÂNGULOS SEMELHANTES.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Estabelecer a relação de semelhança entre dois triângulos semelhantes; ◆ Relacionar os perímetros de dois triângulos ou polígonos semelhantes conhecida a relação de semelhança; ◆ Relacionar as áreas de dois triângulos ou polígonos semelhantes conhecida a relação de semelhança; ◆ Resolver problemas usando as relações entre áreas e perímetros de figuras semelhantes.
TEOREMA DE PITÁGORAS E SEMELHANÇA DE TRIÂNGULOS.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Mostrar que a altura de um triângulo rectângulo relativa à hipotenusa divide o triângulo dado em dois triângulos semelhantes entre si e ao triângulo dado; ◆ Resolver problemas aplicando a semelhança de triângulos e o teorema de Pitágoras.

2º PERÍODO

Avaliação Formativa 2 aulas

Avaliação Sumativa 4 aulas

Auto-Avaliação 1 aula

TOTAL DE AULAS 46 aulas

3 AINDA OS NÚMEROS.

POTÊNCIAS DE EXPOENTE INTEIRO.

NOTAÇÃO CIENTÍFICA.

SUB - TEMAS	CONHECIMENTOS E CAPACIDADES ESPECÍFICAS
POTÊNCIAS DE EXPOENTE INTEIRO. OPERAÇÕES COM POTÊNCIAS.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Ler uma potência; ◆ Calcular o valor de uma potência de expoente inteiro; ◆ Escrever um número sob a forma de potência de expoente diferente de 1; ◆ Calcular o valor numérico de uma expressão com potências ◆ Usar a calculadora para calcular o valor de uma potência.
REGRAS DAS OPERAÇÕES COM POTÊNCIAS.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Aplicar as regras das operações com potências; ◆ Simplificar expressões com potências.
POTÊNCIAS DE 10.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Resolver problemas recorrendo ao conhecimento de que usamos na escrita dos números o sistema de base 10; ◆ Escrever um número usando potências de 10; ◆ Multiplicar e dividir, mentalmente, por 10, 100, 1000, ... ; ◆ Multiplicar e dividir, mentalmente, por 0,1; 0,01; 0,001; ... ; ◆ Efectuar cálculos com potências de 10.
NOTAÇÃO CIENTÍFICA.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Identificar os números que aparecem escritos em notação científica; ◆ Usar a calculadora para efectuar cálculos com números em notação científica; ◆ Escrever números em notação científica.
APLICAÇÕES DA ESCRITA EM NOTAÇÃO CIENTÍFICA.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Comparar a grandeza de números escritos em notação científica; ◆ Efectuar cálculos usando notação científica.

4 SEQUÊNCIAS E FUNÇÕES. GRÁFICOS.

SUB - TEMAS	CONHECIMENTOS E CAPACIDADES ESPECÍFICAS
SEQUÊNCIAS E FUNÇÕES. GRÁFICOS.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Numa sequência, identificar o termo dada a ordem do mesmo; ◆ Acrescentar termos a uma sequência numérica ou geométrica; ◆ Escrever uma sequência dado o 1º termo e uma regra para encontrar o termo seguinte; ◆ Escrever termos de uma sequência conhecida a expressão analítica que a define; ◆ Indicar a ordem do termo conhecidos o termo e a expressão analítica que define a sequência.
INTRODUÇÃO AO ESTUDO DAS FUNÇÕES.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Conhecer os termos função, variável independente, variável dependente, objecto e imagem; ◆ Dado um esquema para descrever a função, escrever y como função de x; ◆ Dada uma função definida por uma expressão analítica, determinar a imagem dado o objecto e vice-versa.
DEFINIÇÃO DE FUNÇÃO. DOMÍNIO E CONTRADOMÍNIO DE UMA FUNÇÃO.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Identificar, justificando, correspondências que são funções; ◆ Dada uma função, definida por um diagrama de setas, indicar o domínio e o contradomínio.
FORMAS DE DEFINIR UMA FUNÇÃO.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Definir uma função por uma tabela, por um diagrama de setas, por um gráfico ou por uma expressão analítica; ◆ Conhecer simbologia das funções.
GRÁFICOS DE RECTAS.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Num referencial, assinalar um ponto dadas as suas coordenadas; ◆ Indicar a abcissa e a ordenada de pontos indicados num referencial; ◆ Num gráfico, ler a abcissa dada a ordenada e a ordenada dada a abcissa; ◆ Representar, graficamente, uma recta de equação $y = ax + b$.

SUB - TEMAS	CONHECIMENTOS E CAPACIDADES ESPECÍFICAS
FUNÇÃO AFIM.	<ul style="list-style-type: none">◆ Identificar uma função afim como a função cujo gráfico é uma recta;◆ Identificar uma função linear ou função de proporcionalidade directa;◆ Representar, graficamente, uma função afim.
LEITURA, INTERPRETAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE GRÁFICOS DE VIAGENS.	<ul style="list-style-type: none">◆ Interpretar o gráfico de uma viagem.
GRÁFICOS EM CONTEXTO REAL.	<ul style="list-style-type: none">◆ Ler e interpretar um gráfico;◆ Desenhar um gráfico relativo a uma situação simples.

5

POLINÓMIOS E EQUAÇÕES.

SUB - TEMAS	CONHECIMENTOS E CAPACIDADES ESPECÍFICAS
MONÓMIOS E POLINÓMIOS.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Associar a palavra termo a monómio; ◆ Identificar os monómios que formam um polinómio; ◆ Num monómio, identificar o coeficiente, a parte literal e o grau; ◆ Escrever monómios simétricos; ◆ Calcular o valor de um monómio concretizando as variáveis.
ADIÇÃO ALGÉBRICA DE MONÓMIOS E POLINÓMIOS.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Reduzir os termos semelhantes num polinómio; ◆ Tirar parênteses e reduzir os termos semelhantes; ◆ Interpretar uma expressão com letras.
PRODUTO DE UM MONÓMIO POR UM POLINÓMIO.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Escrever correctamente um monómio; ◆ Calcular a potência de um monómio; ◆ Calcular o produto de um monómio por um polinómio.
PRODUTO DE POLINÓMIOS.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Calcular o produto de dois polinómios; ◆ Calcular o quadrado de um binómio; ◆ Calcular o produto de dois ou mais polinómios.

3º PERÍODO

Avaliação Formativa 2 aulas

Avaliação Sumativa 4 aulas

Auto-Avaliação 1 aula

TOTAL DE AULAS 34 aulas

SUB - TEMAS	CONHECIMENTOS E CAPACIDADES ESPECÍFICAS
FÓRMULA DO QUADRADO DO BINÓMIO.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Calcular o quadrado de um binómio aplicando a fórmula $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$; ◆ Escrever o quadrado de um binómio conhecido o trinómio correspondente.
FÓRMULA DA DIFERENÇA DE QUADRADOS.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Aplicar a fórmula $(a+b)(a-b)=a^2-b^2$; ◆ Simplificar expressões aplicando os casos notáveis da multiplicação.
EQUAÇÕES DE GRAU SUPERIOR AO PRIMEIRO. LEI DO ANULAMENTO DO PRODUTO.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Resolver mentalmente uma equação do tipo $(ax+b)(cx+d)=0$; ◆ Aplicar formalmente a lei do anulamento do produto; ◆ Escrever uma equação dadas as soluções.
FACTORIZAÇÃO DE UM POLINÓMIO.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Factorizar um polinómio aplicando a propriedade distributiva; ◆ Factorizar um polinómio aplicando os casos notáveis da multiplicação; ◆ Resolver equações aplicando a decomposição em factores.
COMPLEMENTOS SOBRE DECOMPOSIÇÃO DE POLINÓMIOS EM FACTORES.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Decompor polinómios em factores; ◆ Resolver equações de grau superior ao primeiro.

6 LUGARES GEOMÉTRICOS.

SUB - TEMAS	CONHECIMENTOS E CAPACIDADES ESPECÍFICAS
LUGARES GEOMÉTRICOS. CIRCUNFERÊNCIA E CÍRCULO.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Definir lugar geométrico; ◆ Distinguir círculo de circunferência; ◆ Desenhar um lugar geométrico; ◆ Desenhar o lugar geométrico dos pontos equidistantes de duas rectas paralelas.
MEDIATRIZ DE UM SEGMENTO DE RECTA.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Definir mediatriz de um segmento de recta; ◆ Desenhar a mediatriz de um segmento de recta; ◆ Resolver problemas aplicando o conceito de mediatriz de um segmento de recta.
BISSECTRIZ DE UM ÂNGULO.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Definir distância de um ponto a uma recta; ◆ Definir bissetriz de um ângulo; ◆ Desenhar a bissetriz de um ângulo; ◆ Resolver problemas aplicando o conceito de bissetriz de um ângulo.
LUGARES GEOMÉTRICOS NO ESPAÇO.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Definir superfície esférica; ◆ Definir esfera; ◆ Definir plano mediador; ◆ Resolver problemas envolvendo os lugares geométricos no espaço.
LUGARES GEOMÉTRICOS: DISJUNÇÃO E CONJUNÇÃO DE CONDIÇÕES.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Resolver problemas usando conjunção e disjunção de condições; ◆ Descrever o lugar geométrico dos pontos da parte colorida de uma dada figura.

7

TRANSLAÇÕES.

SUB - TEMAS	CONHECIMENTOS E CAPACIDADES ESPECÍFICAS
MOVIMENTO DE TRANSLAÇÃO.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Identificar situações do quotidiano onde é possível observar movimentos de translação; ◆ Dadas duas figuras, identificar se podem ou não ser obtidas uma da outra por uma translação; ◆ Desenhar uma figura transformada de outra por uma translação fixado um ponto da figura transformada.
TRANSLAÇÃO COMO TRANSFORMAÇÃO GEOMÉTRICA.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Descrever a relação entre duas figuras geométricas que são imagem e objecto de uma translação; ◆ Usar material de desenho para obter uma figura transformada de outra por uma translação; ◆ Identificar propriedades das translações.
VECTORES E TRANSLAÇÕES.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Definir vector; ◆ Desenhar vectores iguais; ◆ Dados uma figura e um vector \vec{a}, desenhar a figura transformada por $T_{\vec{a}}$.
SOMA DE DOIS VECTORES. TRANSLAÇÃO COMPOSTA DE DUAS TRANSLAÇÕES.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Dados dois vectores \vec{a} e \vec{b}, desenhar o vector \vec{c}, tal que $\vec{c} = \vec{a} + \vec{b}$; ◆ Reconhecer a escrita $T_{\vec{u}} \circ T_{\vec{v}}$ como a composta de duas translações, isto é, $T_{\vec{v}}$ após $T_{\vec{u}}$; ◆ Dada uma figura e dois vectores \vec{a} e \vec{b}, desenhar a figura transformada por $T_{\vec{a}} \circ T_{\vec{b}}$.

8 ESTATÍSTICA.

SUB - TEMAS	CONHECIMENTOS E CAPACIDADES ESPECÍFICAS
POPULAÇÃO E AMOSTRA. VARIÁVEIS ESTATÍSTICAS.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Distinguir população de amostra; ◆ Distinguir variáveis qualitativas e variáveis quantitativas; ◆ Reconhecer variáveis estatísticas discretas e contínuas.
TABELAS E GRÁFICOS.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Construir tabelas de frequências; ◆ Construir gráficos de barras; ◆ Construir gráficos circulares; ◆ Ler e interpretar gráficos e tabelas de frequências.
PICTOGRAMAS.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Interpretar um pictograma; ◆ Construir um pictograma; ◆ Reconhecer vantagens e desvantagens dos pictogramas como gráficos alternativos a outros.
HISTOGRAMAS. POLÍGONOS DE FREQUÊNCIAS.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Interpretar um polígono de frequências; ◆ Interpretar um histograma; ◆ Construir um polígono de frequências e um histograma.
MODA, MÉDIA E MEDIANA.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Determinar a média, a mediana e a moda de um conjunto de dados.