

Planificação (Conteúdos)

.....

Período Letivo: 1º

Metas/Objetivos/Domínios	Conteúdos/Competências/Conceitos	Número de Aulas
<p>Geometria e Medida - Paralelismo, congruência e semelhança</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar e construir figuras congruentes e semelhantes; ▪ Construir e reconhecer propriedades de homotetias; ▪ Resolver problemas. <p>Geometria e Medida - Vetores, Translações e Isometrias</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Construir e reconhecer propriedades das translações do plano; ▪ Resolver problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Critérios de semelhança de triângulos (LLL, LAL e AA); igualdade dos ângulos correspondentes em triângulos semelhantes; ▪ Semelhança dos círculos; ▪ Critério de semelhança de polígonos envolvendo os respetivos lados e ângulos internos; ▪ Divisão de um segmento num número arbitrário de partes iguais utilizando régua e compasso, com ou sem esquadro; ▪ Homotetia direta e inversa; ▪ Construção de figuras homotéticas; ▪ Problemas envolvendo semelhanças de triângulos e homotetias. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Segmentos orientados com a mesma direção e sentido e com a mesma direção e sentidos opostos; comprimento de um segmento orientado; segmento orientado reduzido a um ponto; 	<p style="text-align: center;">74</p>

<p>Números e Operações - Dízimas finitas e infinitas periódicas</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Relacionar números racionais e dízimas;	<ul style="list-style-type: none">▪ Segmentos orientados equipolentes e vetores;▪ Vetores colineares e simétricos;▪ Soma de um ponto com um vetor e translação determinada por um vetor;▪ Composta de translações e soma de vetores; regras do triângulo e do paralelogramo; propriedades algébricas da adição algébrica de vetores;▪ Translações como isometrias; caracterização pela preservação da direção e sentido dos segmentos orientados e semirretas;▪ Reflexões deslizantes como isometrias;▪ Ação das isometrias sobre as retas, as semirretas e os ângulos e respetivas amplitudes;▪ Classificação das isometrias do plano;▪ Problemas envolvendo as propriedades das isometrias do plano;▪ Problemas envolvendo figuras com simetrias de translação, rotação, reflexão axial e reflexão deslizante. <ul style="list-style-type: none">▪ Caracterização das frações irredutíveis equivalentes a frações decimais;▪ Representação de números racionais através de dízimas finitas ou infinitas periódicas utilizando o algoritmo da divisão; período e comprimento do período de uma dízima;▪ Conversão em fração de uma dízima infinita periódica;	
--	--	--

<p>Números e Operações - Dízimas infinitas não periódicas e números reais</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Completar a reta numérica;▪ Ordenar números reais. <p>Algebra - Potências de Expoente Inteiro</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Estender o conceito de potência a expoentes inteiros;▪ Relacionar números racionais e dízimas.	<ul style="list-style-type: none">▪ Definição de dízima infinita não periódica;▪ Representação na reta numérica de números racionais dados na forma de dízima. <ul style="list-style-type: none">▪ Pontos irracionais da reta numérica; exemplo;▪ Números irracionais e dízimas infinitas não periódicas;▪ Números reais; extensão a \mathbb{R} das operações conhecidas sobre \mathbb{Q} e respetivas propriedades; extensão a medidas reais das propriedades envolvendo proporções entre comprimentos de segmentos;▪ Irracionalidade de \sqrt{n} para n natural e distinto de um quadrado perfeito;▪ Construção da representação de raízes quadradas de números naturais na reta numérica, utilizando o Teorema de Pitágoras;▪ Extensão a \mathbb{R} da ordem em \mathbb{Q}, propriedades transitiva e tricotómica da relação de ordem; ordenação de números reais representados na forma de dízima. <ul style="list-style-type: none">▪ Potência de expoente nulo;▪ Potência de expoente negativo;▪ Extensão a potências de expoente inteiro das propriedades conhecidas das potências de expoente natural.	
---	--	--

<p>Geometria e Medida - Teorema de Pitágoras</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Completar a reta numérica;▪ Relacionar o teorema de Pitágoras com a semelhança de triângulos;▪ Resolver Problemas.	<ul style="list-style-type: none">▪ Decomposição decimal de números racionais representados por dízimas finitas, utilizando potências de base 10 e expoente inteiro;▪ Notação científica; aproximação, ordenação e operações em notação científica; ▪ Teorema de Pitágoras e o respetivo recíproco;▪ Problemas envolvendo os teoremas de Pitágoras e de Tales e envolvendo a determinação de distâncias desconhecidas por utilização destes teoremas.	
--	--	--

Período Letivo: 2º

Metas/Objetivos/Domínios	Conteúdos/Competências/Conceitos	Número de Aulas
<p>Geometria e Medida - Teorema de Pitágoras</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Completar a reta numérica;▪ Relacionar o teorema de Pitágoras com a semelhança de triângulos;▪ Resolver Problemas. <p>Funções, Sequências e Sucessões - Gráficos de Funções Afins</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Identificar as equações das retas do plano;▪ Resolver problemas. <p>Álgebra - Monómios e Polinómios</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Reconhecer e operar com monómios;▪ Reconhecer e operar com polinómios;▪ Resolver Problemas.	<ul style="list-style-type: none">▪ Teorema de Pitágoras e o respetivo recíproco;▪ Problemas envolvendo os teoremas de Pitágoras e de Tales e envolvendo a determinação de distâncias desconhecidas por utilização destes teoremas. <ul style="list-style-type: none">▪ Equação de reta não vertical e gráfico de função linear ou afim;▪ Declive e ordenada na origem de uma reta não vertical;▪ Relação entre declive e paralelismo;▪ Determinação do declive de uma reta determinada por dois pontos com abcissas distintas;▪ Equação de reta vertical;▪ Problemas envolvendo equações de retas. <ul style="list-style-type: none">▪ Monómios; fatores numéricos, constantes e varáveis ou indeterminadas; parte numérica ou coeficiente; monómio nulo e monómio constante; parte literal;▪ Monómios semelhantes; forma canónica de um monómio; igualdade de monómios;	<p>72</p>

<p>Álgebra - Equações incompletas de 2.º grau</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Resolver equações do 2.º grau;▪ Resolver Problemas.	<ul style="list-style-type: none">▪ Grau de um monómio;▪ Soma algébrica e produto de monómios;▪ Polinómios; termos; variáveis ou indeterminadas, coeficientes; forma reduzida; igualdade de polinómios; termo independente; polinómio nulo;▪ Grau de um polinómio;▪ Soma algébrica e produto de polinómios;▪ Casos notáveis da multiplicação como igualdades entre polinómios;▪ Problemas associando polinómios a medidas de áreas e volumes, interpretando geometricamente igualdades que os envolvam;▪ Problemas envolvendo polinómios, casos notáveis da multiplicação de polinómios e fatorização. <ul style="list-style-type: none">▪ Equação do 2.º grau; equação incompleta;▪ Lei do anulamento do produto;▪ Resolução de equações incompletas de 2.º grau▪ Resolução de equações de 2.º grau tirando partido da lei do anulamento do produto;▪ Problemas envolvendo equações de 2.º grau.	
---	---	--

Período Letivo: 3º

Metas/Objetivos/Domínios	Conteúdos/Competências/Conceitos	Número de Aulas
<p>Álgebra - Equações incompletas de 2.º grau</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Resolver equações do 2.º grau;▪ Resolver Problemas. <p>Álgebra - Equações Literais</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Reconhecer e resolver equações literais em ordem a uma das incógnitas; <p>Álgebra - Sistemas de duas equações do 1.º grau com duas incógnitas</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Resolver sistemas de duas equações do 1.º grau a duas incógnitas;▪ Resolver problemas	<ul style="list-style-type: none">▪ Equação do 2.º grau; equação incompleta;▪ Lei do anulamento do produto;▪ Resolução de equações incompletas de 2.º grau▪ Resolução de equações de 2.º grau tirando partido da lei do anulamento do produto;▪ Problemas envolvendo equações de 2.º grau. <ul style="list-style-type: none">▪ Equações literais;▪ Resolução em ordem a uma dada incógnita de equações literais do 1.º e 2.º grau. <ul style="list-style-type: none">▪ Sistemas de duas equações do 1.º grau com duas incógnitas; forma canónica; soluções; sistemas equivalentes;▪ Interpretação geométrica de sistemas de duas equações do 1.º grau com duas incógnitas;▪ Resolução de sistemas de duas equações de 1.º grau pelo método de substituição.▪ Problemas envolvendo sistemas de equações do 1.º grau com duas incógnitas.	<p>34</p>

Organização e Tratamento de Dados - Diagramas de extremos e quartis

- Representar, tratar e analisar conjuntos de dados;
- Resolver problemas

- Noção de quartil;
- Diagramas de extremos e quartis;
- Amplitude interquartil;
- Problemas envolvendo gráficos diversos e diagramas de extremos e quartis.