



MultiRio

## ORIENTAÇÕES CURRICULARES

Matemática | 8º Ano | 2017

OBJETIVO	CONTEÚDOS	HABILIDADES	BIMESTRE				SÉRIE	EPISÓDIO (DURAÇÃO)	SINOPSE/CONTEÚDO	
			1º	2º	3º	4º				
<p>Estabelecer relações, interpretar e utilizar os diferentes conjuntos numéricos (rationais e irracionais) em contextos matemáticos sociais e de outras áreas do conhecimento.</p> <p>Identificar e utilizar valores aproximados para números racionais, de maneira adequada ao contexto do problema ou da situação em estudo.</p>	Números racionais, irracionais e reais	Reconhecer que a forma decimal de um número racional pode ser finita ou infinita periódica.	✓				 Fato Matemático	Números reais (18'50")	Números reais: conceito e composição. Evolução histórica da Matemática. Conjuntos de números (naturais, inteiros, racionais e irracionais): definição, representação e usos na vida cotidiana. Reta real: significado e sua utilização na localização de números reais. Expansões decimais: finitas, infinitas periódicas e não periódicas (dízimas). Número $\pi$ (pi): origem, classificação no conjunto dos números reais e localização na reta real.	
		Reconhecer que o número racional, na forma fracionária, corresponde a um decimal finito ou um decimal infinito e periódico.	✓				 Procura Acha – 7º ano	Nem oito, nem oitenta... (19'40")	Conjunto dos números racionais: conceito e composição (números inteiros, negativos, positivos e fracionários); importância da divisão decimal nos números inteiros e seus usos; como escrever números decimais como fração; frações positivas e negativas e seus valores; números decimais como fração percentual.	
		Representar uma dízima periódica em forma fracionária (geratriz).	✓							
		Calcular potências de números racionais.	✓				 Tempo de Estudar – Matemática 9º Ano	Potência de base racional (16'10")	Correção do exercício de fixação da aula anterior. Potências com números na forma de fração ou decimal; demonstração de soluções de potências com fatores decimais; fracionários e negativos com expoente par ou ímpar. Exercício de fixação.	
		Identificar a raiz quadrada de números racionais.	✓				 Tempo de Estudar – Matemática 9º Ano	Radicais (16'07")	Correção do exercício de fixação da aula anterior. Termos de um radical (radiciação): índice, radical, radicando e raiz; cálculo da raiz quando o índice é par e o radicando é uma fração ou o radicando é um número real negativo; cálculo da raiz quando o índice é ímpar e o radicando é um número real negativo; representação de um radical por uma potência de expoente fracionário. Exercício de fixação.	

OBJETIVO	CONTEÚDOS	HABILIDADES	BIMESTRE				SÉRIE	EPISÓDIO (DURAÇÃO)	SINOPSE/CONTEÚDO
			1º	2º	3º	4º			
<p>Estabelecer relações, interpretar e utilizar os diferentes conjuntos numéricos (rationais e irracionais) em contextos matemáticos sociais e de outras áreas do conhecimento.</p> <p>Identificar e utilizar valores aproximados para números racionais, de maneira adequada ao contexto do problema ou da situação em estudo.</p>	<p>Números racionais, irracionais e reais</p>	<p>Localizar números racionais na reta numérica.</p>	✓	✓	✓	✓	 Tempo de Estudar – Matemática 9º Ano	<a href="#">Clique para assistir</a>  <b>Números reais na reta numérica (13'05")</b>	<p>Resolução do exercício de fixação da aula anterior. Reta numérica: definição; usos e aplicações na vida cotidiana; resolução de atividades que envolvam o uso da reta numérica. Construção de uma reta numérica com números reais e racionais; resolução de atividades de localização de números racionais na reta; resolução de problemas que envolvam a localização de números irracionais numa reta numérica. Exercício de fixação.</p>
			✓	✓	✓	✓	 Procura Acha – 7º ano	<b>Localizando um ponto (18'15")</b>	<p>Reta numérica: definição e aplicações (numeração de rua e linha do tempo); importância da localização de um ponto em um plano; eixos e gráficos cartesianos.</p>
							 Fato Matemático	<b>Números reais (18'56")</b>	<p>Números reais: conceito e composição. Evolução histórica da Matemática. Conjuntos de números (naturais, inteiros, racionais e irracionais): definição, representação e usos na vida cotidiana. Reta real: significado e utilização na localização de números reais. Expansões decimais: finitas, infinitas (dízimas) periódicas e não periódicas. Número <math>\pi</math> (pi): origem, classificação no conjunto dos números reais e localização na reta real.</p>
		<p>Verificar que, entre dois números racionais, existe sempre outro número racional.</p>	✓				 Tempo de Estudar – Matemática 9º Ano	<b>Números reais na reta numérica (13'05")</b>	<p>Resolução do exercício de fixação da aula anterior. Reta numérica: definição; usos e aplicações na vida cotidiana; resolução de atividades que envolvam o uso da reta numérica. Construção de uma reta numérica com números reais e racionais; resolução de atividades de localização de números racionais na reta; resolução de problemas que envolvam a localização de números irracionais numa reta numérica. Exercício de fixação.</p>

OBJETIVO	CONTEÚDOS	HABILIDADES	BIMESTRE				SÉRIE	EPISÓDIO (DURAÇÃO)	SINOPSE/CONTEÚDO	
			1º	2º	3º	4º				
<p>Estabelecer relações, interpretar e utilizar os diferentes conjuntos numéricos (rationais e irracionais) em contextos matemáticos sociais e de outras áreas do conhecimento.</p> <p>Identificar e utilizar valores aproximados para números racionais, de maneira adequada ao contexto do problema ou da situação em estudo.</p>	Números racionais, irracionais e reais	Identificar um número irracional.	✓				 Fato Matemático	<a href="#">Clique para assistir</a>  <b>Números irracionais (18'28")</b>	Divisão: processo com números inteiros sem deixar resto; dízima periódica; convenção e arredondamento. Números irracionais: conceito e origem; usos e forma de cálculo; relação com a geometria e a raiz quadrada.	
		Reconhecer um número irracional como um número decimal infinito não periódico.	✓							
		Compreender e aplicar o arredondamento de números irracionais.	✓							
		Comparar e ordenar números racionais e irracionais.			✓			 Tempo de Estudar – Matemática 9º Ano	<b>Números reais na reta numérica (13'05")</b>	Resolução do exercício de fixação da aula anterior. Reta numérica: definição; usos e aplicações na vida cotidiana; resolução de atividades que envolvam o uso da reta numérica. Construção de uma reta numérica com números reais e racionais; resolução de problemas que envolvam a localização de números irracionais numa reta numérica. Exercício de fixação.
		Reconhecer $\pi$ como um número irracional.					✓	 Fato Matemático	<b>Números reais (18'56")</b>	Números reais: conceito e composição. Evolução histórica da Matemática. Conjuntos de números (naturais, inteiros, racionais e irracionais): definição, representação e usos na vida cotidiana. Reta real: significado e sua utilização na localização de números reais. Expansões decimais: finitas, infinitas periódicas e não periódicas (dízimas). Número $\pi$ (pi): origem, classificação no conjunto dos números reais e localização na reta real.
						 Matemática em Flashes	<b>O número <math>\pi</math> (pi) (8'12")</b>	Cálculo do comprimento de uma circunferência; definição do número $\pi$ (pi); diferenças entre círculo e circunferência.		

OBJETIVO	CONTEÚDOS	HABILIDADES	BIMESTRE				SÉRIE	EPISÓDIO (DURAÇÃO)	SINOPSE/CONTEÚDO
			1º	2º	3º	4º			
Reconhecer expressões algébricas como generalizações de propriedades numéricas.	Expressões algébricas	Utilizar expressões algébricas para generalizar propriedades das operações aritméticas.	✓				 Procura Acha – 7º ano	<a href="#">Clique para assistir</a>	Curiosidades, desafios e problemas matemáticos; uso de soluções algébrica, aritmética e gráfica; usos da matemática em situações do dia a dia de vários profissionais.
		Reconhecer a expressão algébrica que representa uma situação-problema.	✓					<a href="#">Afinal, qual é o problema? (22'16"')</a>	O que é uma equação e seus elementos (incógnita, variável, termos da equação e coeficientes). Equação do 1º grau: resolução e verificação da solução, aplicações na prática diária e como trabalhar com elas.
		Calcular o valor numérico de expressões algébricas.	✓	✓			 Tempo de Estudar – Matemática 9º Ano	<a href="#">Valor numérico de uma expressão algébrica (8'49"')</a>	Resolução do exercício de fixação da aula anterior. Definição e exemplos de expressões numéricas; resolução de problemas e desafios que envolvam expressões numéricas. Exercício de fixação.
		Classificar e operar com monômios e polinômios.		✓			 Fato Matemático	<a href="#">Operando com polinômios (21'08"')</a>	Monômios semelhantes e polinômios (conceito); operações com monômios e polinômios com uso de propriedades das potências e simplificação de polinômios.
		Efetuar operações com expressões algébricas.		✓			 Tempo de Estudar – Matemática 9º Ano	<a href="#">Valor numérico de uma expressão algébrica (8'49"')</a>	Resolução do exercício de fixação da aula anterior. Definição e exemplos de expressões numéricas; resolução de problemas e desafios que envolvam expressões numéricas. Exercício de fixação.

OBJETIVO	CONTEÚDOS	HABILIDADES	BIMESTRE				SÉRIE	EPISÓDIO (DURAÇÃO)	SINOPSE/CONTEÚDO
			1º	2º	3º	4º			
Reconhecer operações aritméticas que possibilitam o estudo de alguns elementos da estrutura algébrica.	Produtos notáveis e fatoração	Identificar e aplicar produtos notáveis: quadrado da soma e da diferença e produto da soma pela diferença.			✓	✓	 Fato Matemático	<a href="#">Clique para assistir</a> <b>Produtos notáveis (24'47")</b>	Produtos notáveis: conceito; representações geométricas, algébricas (com uso da propriedade distributiva) e a aplicação de produtos notáveis em atividades que envolvam cálculo mental.
		Identificar e aplicar a fatoração em expressões algébricas: fator comum, agrupamento, diferença entre dois quadrados e trinômio quadrado perfeito.			✓	✓	 Tempo de Estudar – Matemática 9º Ano	<b>Simplificação de radicais (15'53")</b>	Correção do exercício de fixação da aula anterior. Identificação de radicando negativo com índice par, radicando negativo com índice ímpar e radicando em forma de potência com índice ímpar; fatoração completa para simplificar radicais; quadrado perfeito; quando o índice da raiz for 3 (cubo); cubo perfeito. Exercício de fixação.
Desenvolver processos para o uso de equações como meio de representar situações-problema e para realizar procedimentos algébricos simples.	Equações de 1º grau com uma incógnita	Escrever uma equação de 1º grau que represente uma situação matemática.	✓			 Fato Matemático	<b>Sistemas de equação do 1º grau (28'19")</b>	Solução algébrica de problemas que envolvam sistemas de equação de 1º grau; sistematização de equação de 1º grau: definição e exemplos; processos de solução; montagem de um sistema; processo de solução de equação por tentativa; demonstração de solução pelo método da substituição e da adição. Sistemas impossíveis (não têm solução).	
		Reconhecer e calcular a raiz de uma equação do 1º grau.		✓		 Procura Acha – 7º ano	<b>Equacionando problemas (23'10")</b>	O que é uma equação e seus elementos (incógnita, variável, termos da equação e coeficientes). Equação do 1º grau: resolução e verificação da solução, aplicações na prática diária e como trabalhar com elas.	
						 Tempo de Estudar – Matemática – 7º ano	<b>Equações algébricas (14'05")</b>	Correção do exercício da aula anterior. Reconhecer e calcular o valor numérico de uma equação do 1º grau. Exercício de fixação.	

OBJETIVO	CONTEÚDOS	HABILIDADES	BIMESTRE				SÉRIE	EPISÓDIO (DURAÇÃO)	SINOPSE/CONTEÚDO
			1º	2º	3º	4º			
Desenvolver processos para o uso de equações como meio de representar situações-problema e para realizar procedimentos algébricos simples.	Equações de 1º grau com uma incógnita	Aplicar procedimentos de fatoração, simplificação e divisão na resolução de uma equação.				✓	 Fato Matemático	<a href="#">Clique para assistir</a> <b>Sistemas de equação do 1º grau (28'19")</b>	Solução algébrica de problemas que envolvam sistemas de equação de 1º grau; sistematização de equação de 1º grau: definição e exemplos; processos de solução; montagem de um sistema; processo de solução de equação por tentativa; demonstração de solução pelo método da substituição e da adição. Sistemas impossíveis (não têm solução).
		Aplicar procedimentos de fatoração, simplificação e divisão na resolução de uma equação.				✓	 Fato Matemático	<b>Solução gráfica de um sistema (18'39")</b>	Solução de um sistema de equação do 1º grau: método algébrico ou por meio de um gráfico. Sistema determinado de equação do 1º grau: etapas da construção da solução gráfica; exemplos e demonstração. Sistemas impossíveis: representação gráfica e demonstração da impossibilidade. Sistema indeterminado de equação do 1º grau (demonstração).
		Identificar quando a raiz de uma equação é a solução de uma situação-problema.		✓			 Tempo de Estudar Matemática – 7º ano	<b>Resolução de problemas com equação do 1º grau (18'37")</b>	Correção do exercício da aula anterior. Resolução de problemas que envolvam equações do 1º grau. Exercício de fixação.
		Identificar equações impossíveis e indeterminadas.			✓		 Fato Matemático	<b>Solução gráfica de um sistema (18'39")</b>	Solução de um sistema de equação do 1º grau: método algébrico ou por meio de um gráfico. Sistema determinado de equação do 1º grau: etapas da construção da solução gráfica; exemplos e demonstração. Sistemas impossíveis: representação gráfica e demonstração da impossibilidade. Sistema indeterminado de equação do 1º grau (demonstração).

OBJETIVO	CONTEÚDOS	HABILIDADES	BIMESTRE				SÉRIE	EPISÓDIO (DURAÇÃO)	SINOPSE/CONTEÚDO
			1º	2º	3º	4º			
Desenvolver processos para o uso de inequações como meio de representar situações-problema e para realizar procedimentos algébricos simples.	Inequações de 1º grau	Reconhecer e diferenciar igualdades e desigualdades com expressões algébricas e resolvê-las.			✓		 Procura Acha – 7º ano	<a href="#">Clique para assistir</a>	Sentenças matemáticas: conceito e uso de sinais – igual (=), diferente ( $\neq$ ), maior que ( $\geq$ ), menor que ( $\leq$ ). Inequações: definição; sinais ( $<$ , $\leq$ , $>$ , $\geq$ , $\neq$ ), propriedades e exemplos.
		Estabelecer a diferença entre incógnita e variável.	✓					<a href="#">Equacionando problemas (23'10")</a>	O que é uma equação e seus elementos (incógnita, variável, termos da equação e coeficientes). Equação do 1º grau: resolução e verificação da solução, aplicações na prática diária e como trabalhar com elas.
		Resolver inequação de 1º grau.			✓			<a href="#">E se não for igual? (23'23")</a>	Sentenças matemáticas: conceito e uso de sinais – igual (=), diferente ( $\neq$ ), maior que ( $\geq$ ), menor que ( $\leq$ ). Inequações: definição; sinais ( $<$ , $\leq$ , $>$ , $\geq$ , $\neq$ ), propriedades e exemplos.
Desenvolver processos para o uso de sistemas como meio de representar situações-problema e para realizar procedimentos algébricos simples.	Sistemas de equações do 1º grau	Representar equações de 1º grau com duas incógnitas no plano cartesiano (reta).				✓	 Fato Matemático	<a href="#">Solução gráfica de um sistema (18'39")</a>	Solução de um sistema de equação do 1º grau: método algébrico ou por meio de um gráfico. Sistema determinado de equação do 1º grau: etapas da construção da solução gráfica; exemplos e demonstração. Sistemas impossíveis: representação gráfica e demonstração da impossibilidade. Sistema indeterminado de equação do 1º grau (demonstração).
		Resolver sistemas de equações de 1º grau, usando diferentes métodos (gráfico, adição e substituição).				✓	 Fato Matemático	<a href="#">Sistemas de equação do 1º grau (28'19")</a>	Solução algébrica de problemas que envolvam sistemas de equação de 1º grau; sistematização de equação de 1º grau: definição e exemplos; processos de solução; montagem de um sistema; processo de solução de equação por tentativa; demonstração de solução pelo método da substituição e da adição. Sistemas impossíveis (não têm solução).

OBJETIVO	CONTEÚDOS	HABILIDADES	BIMESTRE				SÉRIE	EPISÓDIO (DURAÇÃO)	SINOPSE/CONTEÚDO
			1º	2º	3º	4º			
<p>Reconhecer diferentes registros gráficos como recursos para expressar ideias, descobrir formas de resolução de problemas e comunicar estratégias de resultados.</p> <p>Organização da informação</p> <p>Construções de gráficos e tabelas a partir de situações simples propostas</p> <p>Previsão de resultados</p>		Organizar e representar dados em tabelas ou gráficos.	✓	✓	✓	✓	 Adoro Problemas!	<a href="#">Clique para assistir</a>  <b>Mundo em gráficos (11'26")</b>	Tabelas simples e de dupla entrada; coleta e organização de dados; construção e interpretação de listas; tabelas, gráfico de barras ou colunas; gráfico de linhas e gráfico de setores ou pizza; pictograma.
		Ler e interpretar informações em tabelas e gráficos (barra, segmento, pictórico e setor).	✓	✓	✓	✓	 Procura Acha – 6º ano	<b>Gráficos e tabelas (27'37")</b>	Construção e interpretação de gráficos de barras, segmentos etc. Gráficos: tipos; importância das representações gráficas para o registro dos resultados de pesquisas; utilização dos gráficos no dia a dia; organização dos dados em tabelas; relação entre frações e gráficos; porcentagem; gráficos de segmentos de reta.
		Aplicar noções de porcentagem.	✓	✓	✓	✓	 Procura Acha – 7º ano	<b>Um programa com por cento (19'59")</b>	Porcentagem: significado e resolução de problemas; cálculo mental de percentuais usuais (10% e 50%); uso da porcentagem para demonstrar resultados de pesquisas.
			✓	✓	✓	✓	 Tempo de Estudar – Matemática 9º Ano	<b>Problemas com porcentagem (12'06")</b>	Resolução do exercício de fixação da aula anterior. Uso de porcentagem em situações do dia a dia; como calcular a porcentagem em situações cotidianas; resolução de problemas que envolvam porcentagem. Exercício de fixação.
		Obter a média aritmética e ponderada e reconhecê-las como indicadores que permitem fazer inferências.				✓	 Procura Acha – 7º ano	<b>Fechando a conta (24'40")</b>	Operações com números racionais. Adição e subtração: propriedades comutativa e associativa. Expressão numérica com parênteses e colchetes (resolução passo a passo). Divisão e multiplicação de números racionais: uso de regras para números inteiros. Média aritmética simples e ponderada: conceito e forma de cálculo.

OBJETIVO	CONTEÚDOS	HABILIDADES	BIMESTRE				SÉRIE	EPISÓDIO (DURAÇÃO)	SINOPSE/CONTEÚDO
			1º	2º	3º	4º			
Reconhecer e identificar situações de previsão e de chance, na leitura e interpretação de informações, em diversos meios de comunicação.	Estimativa de possibilidades em situações do cotidiano  Previsão de resultados	Analisar situações e perceber possibilidades.	✓	✓	✓	✓	 Tempo de Estudar – Matemática 9º Ano	<a href="#">Problemas com porcentagem (12'06" )</a>	Resolução do exercício de fixação da aula anterior. Uso de porcentagem em situações do dia a dia; como calcular a porcentagem em situações cotidianas; resolução de problemas que envolvam porcentagem. Exercício de fixação.
							 Procura Acha – 7º ano	<a href="#">Um programa cem por cento (19'59" )</a>	Porcentagem: significado e resolução de problemas, cálculo mental de percentuais usuais (10% e 50%); uso da porcentagem para demonstrar resultados de pesquisas.
		Contar possibilidades.	✓	✓	✓	✓	 Tempo de Estudar – Matemática 9º Ano	<a href="#">Problemas com porcentagem (12'06" )</a>	Resolução do exercício de fixação da aula anterior. Uso de porcentagem em situações do dia a dia; como calcular a porcentagem em situações cotidianas; resolução de problemas que envolvam porcentagem. Exercício de fixação.
							 Adoro Problemas!	<a href="#">Mundo em gráficos (11'26" )</a>	Tabelas simples e de dupla entrada; coleta e organização de dados; construção e interpretação de listas; tabelas, gráfico de barras ou colunas; gráfico de linhas e gráfico de setores ou pizza; pictograma.
		Analisar informações apresentadas em tabelas e gráficos.	✓	✓	✓	✓	 Tempo de Estudar – Matemática 9º Ano	<a href="#">Problemas com porcentagem (12'06" )</a>	Resolução do exercício de fixação da aula anterior. Uso de porcentagem em situações do dia a dia; como calcular a porcentagem em situações cotidianas; resolução de problemas que envolvam porcentagem. Exercício de fixação.
							 Procura Acha – 6º ano	<a href="#">Gráficos e tabelas (27'37" )</a>	Construção e interpretação de gráficos de barras, segmentos etc. Gráficos: tipos; importância das representações gráficas para o registro dos resultados de pesquisas; utilização dos gráficos no dia a dia; organização dos dados em tabelas; relação entre frações e gráficos; porcentagem; gráficos de segmentos de reta.

OBJETIVO	CONTEÚDOS	HABILIDADES	BIMESTRE				SÉRIE	EPISÓDIO (DURAÇÃO)	SINOPSE/CONTEÚDO
			1º	2º	3º	4º			
Compreender o conceito de forma de uma figura geométrica e reconhecer as relações entre seus elementos e medidas.	Ângulos formados por duas retas paralelas cortadas por uma transversal	Ângulos adjacentes complementares e suplementares.	✓				 Fato Matemático	<a href="#">Clique para assistir</a>  <b>Formas e medidas (22'28"')</b>	Introdução à Geometria e sua importância para compreender, interpretar e representar o mundo; instrumentos usados em desenhos geométricos; classificação dos triângulos quanto à medida de seus ângulos; propriedades dos ângulos das figuras planas; soma dos ângulos internos de um triângulo e de um polígono convexo qualquer.
								 Tempo de Estudar – Matemática 9º Ano	<b>Teorema de Tales (14'40"')</b>
		Ângulos opostos pelo vértice.	✓				 Tempo de Estudar – Matemática 9º Ano	<b>Semelhança: semelhança de triângulos (21'20"')</b>	Semelhança (conceito) e figuras semelhantes. Casos de semelhança: ângulo-ângulo, lado-ângulo-lado e lado-lado-lado; razão de semelhança (definição) e aplicação prática; ângulos opostos pelo vértice. Exercício de fixação.
								 Tempo de Estudar – Matemática 9º Ano	<b>Teorema de Tales (14'40"')</b>
Identificar ângulos congruentes e suplementares, em feixes de retas paralelas cortadas por uma transversal.	✓				 Procura Acha – 7º ano	<b>No ângulo (21'11"')</b>	Retas e semirretas: definição, tipos e usos. Ângulos: conceito, tamanhos, vértices, lados, graus (medidas), exemplos (em vários objetos) e o uso do transferidor.		

OBJETIVO	CONTEÚDOS	HABILIDADES	BIMESTRE				SÉRIE	EPISÓDIO (DURAÇÃO)	SINOPSE/CONTEÚDO	
			1º	2º	3º	4º				
Analisar figuras geométricas, determinar suas propriedades e identificar outras figuras geométricas que as compõem.	Polígonos: classificação, elementos, número de diagonais e soma dos ângulos internos e externos	Aplicar conhecimentos sobre elementos e propriedades dos polígonos, determinando suas diagonais.		✓	✓		 Fato Matemático	<a href="#">Clique para assistir</a>  <b>Segmentos notáveis (22'29")</b>	Bissetriz: como traçar, características. Triângulos e cevianas: definição e tipos especiais (bissetriz, mediana e altura). Diagonais de polígonos: como calcular o número de diagonais de acordo com o tipo de polígono.	
		Reconhecer polígonos regulares.			✓					
		Identificar triângulos e quadriláteros e suas propriedades.						 Matemática em Flashes	<b>Figuras semelhantes (8'40")</b>	Figuras semelhantes; razão de "r"; aplicações do conceito de semelhança em quadriláteros; razão de semelhança; figuras geométricas semelhantes; aplicação do Teorema de Tales em triângulos.
				✓	✓		 Procura Acha – 7º ano	<b>Triângulo das Bermudas (19'06")</b>	Triângulo: vértices, ângulos e lados; classificação dos triângulos pela análise de seus lados (iguais ou diferentes) e de acordo com a medida de seus ângulos.	
							 Fato Matemático	<b>Formas e medidas (22'28")</b>	Introdução à Geometria e sua importância para compreender, interpretar e representar o mundo; instrumentos usados em desenhos geométricos; classificação dos triângulos quanto à medida de seus ângulos; propriedades dos ângulos das figuras planas; soma dos ângulos internos de um triângulo e de um polígono convexo qualquer.	
		Calcular a soma dos ângulos internos de qualquer polígono a partir de triângulos.			✓	✓		<b>Quadriláteros (25'20")</b>	Quadrilátero: definição, tipos, diferenças entre lados e ângulos (opostos e paralelos); paralelogramo; paralelismo, propriedades dos quadriláteros; retas paralelas e diagonais. Trapézio: definição, tipos (escaleno, isósceles e retângulo), comparação com os tipos de triângulos; quadriláteros convexos: definição, características e exemplos. Bissetriz de um ângulo: definição. Tangram: como usar.	
		Calcular a soma dos ângulos externos de polígonos regulares.				✓	 Fato Matemático	<b>Formas e medidas (22'28")</b>	Introdução à Geometria e sua importância para compreender, interpretar e representar o mundo; instrumentos usados em desenhos geométricos; classificação dos triângulos quanto à medida de seus ângulos; propriedades dos ângulos das figuras planas; soma dos ângulos internos de um triângulo e de um polígono convexo qualquer.	

OBJETIVO	CONTEÚDOS	HABILIDADES	BIMESTRE				SÉRIE	EPISÓDIO (DURAÇÃO)	SINOPSE/CONTEÚDO
			1º	2º	3º	4º			
Analisar figuras geométricas, determinar suas propriedades e identificar outras figuras geométricas que as compõem.	Triângulos	Reconhecer as alturas, medianas e bissetrizes de um triângulo.				✓	 Fato Matemático	<a href="#">Clique para assistir</a>  <b>Segmentos notáveis (22'29")</b>	Bissetriz: como traçar, características. Triângulos e cevianas: definição e tipos especiais (bissetriz, mediana e altura). Diagonais de polígonos: como calcular o número de diagonais de acordo com o tipo de polígono.
		Reconhecer triângulos congruentes.				✓	 Tempo de Estudar – Matemática 9º Ano	<b>Teorema de Tales (14'40")</b>	Revisão dos conceitos de: unidades de medida, razão e proporção, retas paralelas, congruência. Aplicação e desenvolvimento do Teorema de Tales em situações exemplares e aplicação prática. Exercício de fixação.
	Quadriláteros	Reconhecer paralelogramos, retângulos, losangos, quadrados e trapézios e aplicar suas propriedades na resolução de problemas.				✓	 Fato Matemático	<b>Quadriláteros (25'20")</b>	Quadrilátero: definição, tipos, diferenças entre lados e ângulos (opostos e paralelos); paralelogramo; paralelismo, propriedades dos quadriláteros; retas paralelas e diagonais. Trapézio: definição, tipos (escaleno, isósceles e retângulo), comparação com os tipos de triângulos; quadriláteros convexos: definição, características e exemplos. Bissetriz de um ângulo: definição. Tangram: como usar.

OBJETIVO	CONTEÚDOS	HABILIDADES	BIMESTRE				SÉRIE	EPISÓDIO (DURAÇÃO)	SINOPSE/CONTEÚDO		
			1º	2º	3º	4º					
Analisar figuras geométricas, determinar suas propriedades e identificar outras figuras geométricas que as compõem.	Círculo e circunferência	Identificar círculo e circunferência.			✓	✓	 Tempo de Estudar – Matemática 9º Ano	<a href="#">Clique para assistir</a>  <b>Círculo e circunferência (17'06")</b>	Círculo e circunferência: definição; diferenças, elementos e fórmulas de cálculo da área de cada figura geométrica; resolução de exercícios. Exercício de fixação.		
		Reconhecer os elementos de uma circunferência: raio, corda, diâmetro e centro.			✓	✓					
		Identificar posições relativas de um ponto a uma circunferência.			✓	✓					
				Identificar posições relativas de uma reta a uma circunferência.			✓	✓	<b>Área do círculo (7'07")</b>	Fórmula para área do círculo; fórmula para área de polígonos regulares; área do círculo: área do setor e da coroa circular; apótema.	
				Identificar posições relativas a duas circunferências.			✓	✓			
				Reconhecer arcos e ângulos na circunferência: ângulo central e ângulo inscrito.			✓	✓	 Matemática em Flashes	<b>O número <math>\pi</math> (pi) (8'12")</b>	Cálculo do comprimento de uma circunferência; definição do número $\pi$ (pi); diferenças entre círculo e circunferência.
				Determinar e operar com medidas de arcos.			✓	✓			

OBJETIVO	CONTEÚDOS	HABILIDADES	BIMESTRE				SÉRIE	EPISÓDIO (DURAÇÃO)	SINOPSE/CONTEÚDO	
			1º	2º	3º	4º				
Compreender o conceito de área e perímetro.	Área e perímetro de figuras planas	Calcular o perímetro dos polígonos.	✓	✓	✓	✓	 Procura Acha – 6º ano	<a href="#">Clique para assistir</a>  <b>Feito sob medida (23'14")</b>	Medida: conceito e usos na sociedade; origem e evolução dos instrumentos de medida; unidades de medida de: área, volume, massa, tempo, distância etc. Metro (definição, múltiplos e submúltiplos); outras unidades de medida (jarda, pé, polegada etc.); perímetro e área (definição e cálculo).	
		Resolver situações-problema que envolvam o cálculo de perímetro de figuras planas.	✓	✓	✓	✓	 Adoro Problemas!	<b>A medida da fantasia (12'45")</b>	Medidas (conceito e unidades); conceitos de perímetro e área aplicados em situações-problema; diferença entre perímetro e área.	
		Calcular a área de polígonos.	✓	✓	✓	✓	 Matemática em Flashes	<b>Área do círculo (7'07")</b>	Fórmula para área do círculo; fórmula para área de polígonos regulares; área do círculo: área do setor e da coroa circular; apótema.	
								<b>Área (6'45")</b>	Conceito de área e de unidades de medida de superfície; cálculo da área do quadrado e do retângulo; aplicações no cotidiano.	
								<b>Cálculo da área (8'38")</b>	Como calcular a área das principais figuras planas (paralelogramo, triângulo, trapézio e losango).	
		Resolver situações-problema que envolvam o cálculo de área de figuras planas.	✓	✓	✓	✓	 Matemática em Flashes	<b>Área (6'45")</b>	Conceito de área e de unidades de medida de superfície; cálculo da área do quadrado e do retângulo; aplicações no cotidiano.	
								<b>Cálculo da área (8'38")</b>	Como calcular a área das principais figuras planas (paralelogramo, triângulo, trapézio e losango).	
								<b>Área de figuras planas: trapézio e losango (22'09")</b>	Correção do exercício de fixação da aula anterior. Definição das figuras geométricas – trapézio e losango; demonstração das fórmulas para o cálculo da área (losango e trapézio); aplicação das fórmulas para outras figuras geométricas. Exercício de fixação.	
								 Tempo de Estudar – Matemática 9º Ano		

OBJETIVO	CONTEÚDOS	HABILIDADES	BIMESTRE				SÉRIE	EPISÓDIO (DURAÇÃO)	SINOPSE/CONTEÚDO
			1º	2º	3º	4º			
Compreender o conceito de área e perímetro.	Área e perímetro de figuras planas	Resolver situações-problema que envolvam o cálculo de área de figuras planas.	✓	✓	✓	✓	 Tempo de Estudar – Matemática 9º Ano	<a href="#">Clique para assistir</a>  <b>Área de figuras planas: triângulo (15'17")</b>	Correção do exercício de fixação da aula anterior. Como calcular a área do triângulo; demonstração de casos particulares, inclusive utilizando o triângulo de Pitágoras. Exercício de fixação.
								<b>Área de figuras planas: retângulo, quadrado e paralelogramo (14'37")</b>	Correção do exercício de fixação da aula anterior. Conceito de medir; unidade padrão (m <sup>2</sup> ): definição; como calcular a área do retângulo, quadrado e paralelogramo. Exemplo e uso no dia a dia. Exercícios de fixação.
Compreender e estabelecer relações entre diferentes unidades de medida.	Relações entre diferentes unidades de medida (m, cm, mm, km, m <sup>2</sup> , km <sup>2</sup> , l, ml, g, mg e kg)	Resolver situações-problema que envolvam os sistemas de medida.		✓	✓	✓	 Tempo de Estudar – Matemática 9º Ano	<b>Área de figuras planas: retângulo, quadrado e paralelogramo (14'37")</b>	Correção do exercício de fixação da aula anterior. Conceito de medir; unidade padrão (m <sup>2</sup> ): definição; como calcular a área do retângulo, quadrado e paralelogramo. Exemplo e uso no dia a dia. Exercícios de fixação.
							 Procura Acha – 6º ano	<b>Feito sob medida (23'14")</b>	Medida: conceito e usos na sociedade; origem e evolução dos instrumentos de medida; unidades de medida de: área, volume, massa, tempo, distância etc. Metro (definição, múltiplos e submúltiplos); outras unidades de medida (jarda, pé, polegada etc.); perímetro e área (definição e cálculo).
							 Adoro Problemas!	<b>A medida da fantasia (12'45")</b>	Medidas (conceito e unidades); conceitos de perímetro e área aplicados em situações-problema; diferença entre perímetro e área.

OBJETIVO	CONTEÚDOS	HABILIDADES	BIMESTRE				SÉRIE	EPISÓDIO (DURAÇÃO)	SINOPSE/CONTEÚDO
			1º	2º	3º	4º			
Compreender e estabelecer relações entre diferentes unidades de medida.	Gráfico de função do 1º grau (reta) Raiz da função de 1º grau	Construir o gráfico de uma função a partir de pares de soluções de uma função.		✓			 Tempo de Estudar – Matemática 9º Ano	<a href="#">Clique para assistir</a>	Resolução do exercício de fixação da aula anterior. Construir o gráfico de uma função afim (1º grau); análise das coordenadas (x, y) de um ponto como uma representação geométrica da relação do valor de x com f(x); construir uma tabela de valores de x e de f(x) de cada função; representar os pontos obtidos no plano cartesiano; identificar o padrão retilíneo dos pontos e construir a reta que representa a função afim. Exercício de fixação.
	Estudo do sinal da função de 1º grau	Interpretar gráficos de funções polinomiais de 1º grau: coeficientes angular, linear e raiz.			✓			<a href="#">Análise e interpretação de gráficos da função afim (15'15")</a>	Resolução do exercício de fixação da aula anterior. Análise de gráfico de uma função polinomial de 1º grau (função afim): características (crescimento, decrescimento, zero da função, estudo dos sinais etc.) e identificação de informações complementares. Apresentação de problema envolvendo diferentes funções e gráficos com interpretação dos coeficientes angular e linear da função e seus efeitos no gráfico de uma função afim. Exercício de fixação.
	Gráfico de função do 2º grau (parábola)	Esboçar o gráfico de uma função quadrática.  Reconhecer a parábola como uma curva simétrica.			✓			<a href="#">Construindo a parábola (16'51")</a>	Resolução do exercício de fixação da aula anterior. Elaboração de uma tabela de valores de x e de f(x) de cada função e representação dos pontos obtidos (na tabela) no plano cartesiano; identificação do padrão parabólico dos pontos de uma função quadrática; determinação dos pontos importantes para a construção de um gráfico de uma função quadrática; apresentação de algumas aplicações das parábolas no dia a dia (antena parabólica, holofote etc.). Exercício de fixação.

OBJETIVO	CONTEÚDOS	HABILIDADES	BIMESTRE				SÉRIE	EPISÓDIO (DURAÇÃO)	SINOPSE/CONTEÚDO
			1º	2º	3º	4º			
Compreender e estabelecer relações entre diferentes unidades de medida.	Concavidade da parábola	Determinar a concavidade de uma parábola.				✓		<a href="#">Clique para assistir</a>	Resolução do exercício de fixação da aula anterior. Conceito de função quadrática (função do 2º grau) como uma função formada a partir de um polinômio do 2º grau do tipo $ax^2 + bx + c$ ; reconhecimento dos coeficientes a, b e c de uma função quadrática; análise do coeficiente a como responsável pela concavidade da parábola. Exercício de fixação.
	Zeros da função quadrática	Identificar os zeros de uma função quadrática a partir de seu gráfico.				✓	 Tempo de Estudar – Matemática 9º Ano	<a href="#">Os zeros da função quadrática (12'05"')</a>	Resolução do exercício de fixação da aula anterior. Cálculo de alguns valores da função $f$ – valor numérico; verificação da existência de um valor de $x$ que faz com que a função $y$ seja zero (zero da função); cálculo de $f(x) = 0$ (resolução de uma equação do 2º grau); verificação de funções que não possuem zeros da função e outras que possuem apenas um (estudo do discriminante de uma equação do 2º grau); gráficos de funções quadráticas com enfoque nos zeros da função. Exercício de fixação.
	Vértice da parábola	Determinar as coordenadas do vértice de uma parábola.				✓		<a href="#">Máximos e mínimos: o ponto de vértice (10'58"')</a>	Resolução do exercício de fixação da aula anterior. Cálculo do ponto vértice de uma função quadrática (parábola), por meio da análise de gráficos exemplares (com concavidades diferentes): identificação dos pontos (máximo e mínimo) e relação com a concavidade; identificação do vértice da parábola; identificação da coordenada de $x$ do vértice como ponto médio das coordenadas dos zeros da função (conceito de simetria da parábola); cálculo das fórmulas do $X_v$ , $Y_v$ e suas aplicações. Exercício de fixação.