



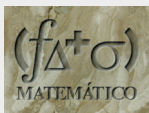
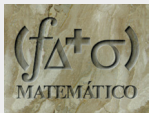
MultiRio

ORIENTAÇÕES CURRICULARES

Matemática

9º Ano

2017

OBJETIVO	CONTEÚDOS	HABILIDADES	BIMESTRE				SÉRIE	EPISÓDIO (DURAÇÃO)	SINOPSE/CONTEÚDO
			1º	2º	3º	4º			
Estabelecer relações, interpretar e utilizar os diferentes conjuntos numéricos (racionais, irracionais e reais) em contextos matemáticos, sociais e de outras áreas do conhecimento.	Números inteiros, racionais, irracionais e reais	Identificar a localização de números reais na reta numérica.	✓				 Fato Matemático	Números reais (18'56") Clique para assistir	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 (dígitas). Número π (pi): origem, classificação no conjunto dos números reais e localização na reta real.
							 Tempo de Estudar – Matemática 9º Ano	Números reais na reta numérica (13'05") Clique para assistir	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.
		Resolver situações-problema envolvendo números reais e as operações de adição, subtração, multiplicação, potenciação e radiciação.	✓				 Fato Matemático	Números irracionais (18'28") Clique para assistir	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.

OBJETIVO	CONTEÚDOS	HABILIDADES	BIMESTRE				SÉRIE	EPISÓDIO (DURAÇÃO)	SINOPSE/CONTEÚDO
			1º	2º	3º	4º		Clique para assistir	
Estabelecer relações, interpretar e utilizar os diferentes conjuntos numéricos (racionais, irracionais e reais) em contextos matemáticos, sociais e de outras áreas do conhecimento.	Potenciação e propriedades das potências de um número real com expoente inteiro e fracionário	Construir e ampliar os significados da potenciação e da radiciação. Potência com expoente racional.	✓				 Matemática em Flashes	Potenciação (7')	Potência e algumas propriedades operatórias: conceito/definição de potência; leitura de potência; multiplicação de vários fatores iguais; representação de potência (base e expoente); resolução de casos exemplares.
								Potências (15'19")	Correção do exercício de fixação da aula anterior. Potências: definição; representação em linguagem matemática (notação científica); bases e expoentes (ímpar e par; negativo ou positivo); base 10 (conceito). Exercício de fixação.
								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.
								Utilizar as propriedades da potenciação para efetuar cálculos e resolver situações-problema.	✓
	Notação científica	Reconhecer e utilizar a notação científica em cálculos e situações-problema.	✓						Notação científica (16'28")

OBJETIVO	CONTEÚDOS	HABILIDADES	BIMESTRE				SÉRIE	EPISÓDIO (DURAÇÃO)	SINOPSE/CONTEÚDO
			1º	2º	3º	4º		Clique para assistir	
Estabelecer relações, interpretar e utilizar os diferentes conjuntos numéricos (rationais, irracionais e reais) em contextos matemáticos, sociais e de outras áreas do conhecimento.	Raiz de um número real	Compreender a raiz de um número real.	✓				 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.
	Radiciação: propriedades, simplificação, comparação e operações	Efetuar cálculos simples com valores aproximados de radicais.	✓						
		Localizar números irracionais na reta numérica.	✓				 Fato Matemático	Números irracionais (18'28")	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.
							 Tempo de Estudar – Matemática 9º Ano	Números reais na reta numérica (13'05")	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.
		Identificar radicais semelhantes.	✓					Radicais: simplificando (19'12")	Correção do exercício de fixação da aula anterior. Aplicação das propriedades dos radicais na simplificação de radicais; decomposição em fatores primos; radicais semelhantes (com mesmo índice); separação de fatores e simplificação de quadrados e cubos perfeitos; como simplificar o radical de um quociente; introduzir fatores externos no radical (exemplo e demonstração). Exercício de fixação.

OBJETIVO	CONTEÚDOS	HABILIDADES	BIMESTRE				SÉRIE	EPISÓDIO (DURAÇÃO)	SINOPSE/CONTEÚDO
			1º	2º	3º	4º		Clique para assistir	
Estabelecer relações, interpretar e utilizar os diferentes conjuntos numéricos (rationais, irracionais e reais) em contextos matemáticos, sociais e de outras áreas do conhecimento.	Radiciação: propriedades, simplificação, comparação e operações	Simplificar, comparar e operar com radicais.	✓				 Tempo de Estudar – Matemática 9º Ano	Simplificação de radicais (15'53")	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.
		Aplicar a regra dos produtos notáveis em expressões que envolvem radicais.	✓				 Fato Matemático	Produtos notáveis (24'47")	Produtos notáveis: conceito; representações geométricas, algébricas (com uso da propriedade distributiva) e a aplicação de produtos notáveis em atividades que envolvam cálculo mental.
		Identificar fatores racionalizantes.	✓				 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.
		Racionalizar o denominador de uma fração para facilitar a ideia de quantidade para representação numérica.	✓						
		Compreender que toda potência com expoente fracionário pode ser representada na forma de radical e vice-versa.	✓						
Identificar e utilizar valores aproximados para números racionais, de maneira adequada ao contexto do problema ou da situação em estudo	Potência com expoente racional							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.
	Cálculo mental	Efetuar cálculos mentais com números reais, por meio de estratégias convencionais e não convencionais, utilizando aproximações quando necessário.	✓	✓	✓	✓	 Matemática em Flashes	Resolução mental da equação do 2º grau (8'40")	Possibilidades de resolução mental sem a fórmula de Bhaskara ou por meio da soma e dos produtos das raízes.

OBJETIVO	CONTEÚDOS	HABILIDADES	BIMESTRE				SÉRIE	EPISÓDIO (DURAÇÃO)	SINOPSE/CONTEÚDO
			1º	2º	3º	4º			
Identificar e utilizar valores aproximados para números racionais, de maneira adequada ao contexto do problema ou da situação em estudo.	Aproximação de um valor numérico	Utilizar valores aproximados para operar com números racionais ou estimar resultados.	✓	✓	✓	✓	 Tempo de Estudar – Matemática 9º Ano	Operações com radicais (16'37")	Correção do exercício de fixação da aula anterior. Aplicação das propriedades dos radicais na simplificação de radicais; decomposição em fatores primos; radicais semelhantes (com mesmo índice); separação de fatores e simplificação de quadrados e cubos perfeitos; como simplificar o radical de um quociente; introduzir fatores externos no radical (exemplo e demonstração). Exercício de fixação.
Reconhecer diferentes registros gráficos como recursos para expressar ideias, descobrir formas de resolução de problemas e comunicar estratégias de resultados.	Tabelas e gráficos	Coletar, organizar, ler e analisar informações, construindo e interpretando tabelas de frequências e gráficos.	✓	✓	✓	✓	 Adoro Problemas!	Mundo em gráficos (11'26")	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.
		Resolver problemas envolvendo informações apresentadas em tabelas e/ou gráficos.	✓	✓	✓	✓	 Procura Acha – 6º Ano	Gráficos e tabelas (27'37")	Construção, leitura e interpretação de gráficos; observação e uso de diferentes tipos de gráficos no dia a dia; etapas para construção de um gráfico; organização dos dados em tabelas; relação entre gráfico e fração; gráficos e porcentagem; gráficos de colunas ou barras, setores ou pizza e segmentos de reta.
							 Adoro Problemas!	Mundo em gráficos (11'26")	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.

OBJETIVO	CONTEÚDOS	HABILIDADES	BIMESTRE				SÉRIE	EPISÓDIO (DURAÇÃO)	SINOPSE/CONTEÚDO
			1º	2º	3º	4º			
Reconhecer diferentes registros gráficos como recursos para expressar ideias, descobrir formas de resolução de problemas e comunicar estratégias de resultados.	Tabelas e gráficos	Associar informações apresentadas em listas simples e/ou gráficos que as representam e vice-versa.	✓	✓	✓	✓	 Procura Acha – 6º Ano	Gráficos e tabelas (27'37")	Construção, leitura e interpretação de gráficos; observação e uso de diferentes tipos de gráficos no dia a dia; etapas para construção de um gráfico; organização dos dados em tabelas; relação entre gráfico e fração; gráficos e porcentagem; gráficos de colunas ou barras, setores ou pizza e segmentos de reta.
		Compreender o significado e a importância das medidas de tendência central de uma pesquisa, ou seja, as médias (aritmética simples e aritmética ponderada).				✓			
Desenvolver a relação entre possibilidade, chance e probabilidade.	Noções de chance e probabilidade	Resolver situações-problema que envolvam o raciocínio combinatório, o princípio multiplicativo e a determinação das chances de sucesso de certo evento num experimento, por meio de uma razão.			✓		 Adoro Problemas!	A multiplicação dos sanduíches (10'53")	As ideias da multiplicação (adição e quantidades iguais, proporcionalidade, combinação); situações que envolvem a configuração retangular; estratégias de cálculo mental; uso de algoritmos.
							 Procura Acha – 6º Ano	Muito pelo contrário (29'54")	Multiplicação e Divisão. Princípio multiplicativo (ideia combinatória da multiplicação); propriedades: associativa e distributiva; prova real; tabuada, expressões numéricas. Divisão: conceito e princípio da divisão; situações problema e resolução de expressões numéricas.

OBJETIVO	CONTEÚDOS	HABILIDADES	BIMESTRE				SÉRIE	EPISÓDIO (DURAÇÃO)	SINOPSE/CONTEÚDO
			1º	2º	3º	4º		Clique para assistir	
Compreender as noções de juros simples e compostos e reconhecimento em situações de uso.	Juros simples e compostos	Resolver problemas que envolvam porcentagem.	✓	✓	✓	✓	 Tempo de Estudar – Matemática 9º Ano	Problemas com porcentagem (12'06") Clique para assistir	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.
		Identificar e aplicar noções de juros simples e compostos (sem o uso de fórmula e com auxílio de tabelas).				✓		Noções de juros simples (12') Clique para assistir	Resolução do exercício de fixação da aula anterior. Definição da nomenclatura utilizada em situações que envolvem juros (juro, capital, taxa de juros e montante); definição de juros simples e exemplos de sua principal utilização; resolução de problemas que envolvam o cálculo de juros simples. Exercício de fixação.
								Noções de juros compostos (13'12") Clique para assistir	Resolução do exercício de fixação da aula anterior. Definição de juros compostos e sua principal utilização (mercado financeiro); demonstração do cálculo em situações que envolvam juros compostos; resolução de problemas com situações variadas envolvendo juros compostos. Exercício de fixação.

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 os elementos de figuras semelhantes, na identificação das medidas que não se alteram (ângulos) e das que se modificam (dos lados, das superfícies e do perímetro) em ampliações e reduções de figuras planas, estendendo ao estudo de triângulos retângulos e de noções de trigonometria.	Proporcionalidade	Reconhecer, interpretar e resolver situações-problema em geometria que envolvam proporcionalidade.	✓				 Tempo de Estudar – Matemática 9º Ano	Teorema de Tales (14'40")	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.
	Feixe de paralelas e Teorema de Tales	Compreender a proporcionalidade existente entre os segmentos de retas paralelas, determinados por retas transversais.	✓						
	Semelhança de polígonos e de triângulos	Reconhecer o conceito de semelhança e identificar as medidas que se alteram ou não em figuras planas.	✓					Semelhança: semelhança de triângulos (21'20")	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.
		Resolver problemas que envolvam semelhança de triângulos.	✓						
	Figuras planas: semelhanças	Reconhecer, aplicar e resolver situações-problema que envolvam semelhança de figuras planas.	✓				 Matemática em Flashes	Figuras semelhantes (8'40")	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.
		Reconhecer a conservação de algumas propriedades em figuras geométricas bidimensionais sujeitas a transformações por composição e decomposição, relacionando-as às conservações e modificações nas medidas de área e perímetro.	✓				 Tempo de Estudar – Matemática 6º Ano	Perímetro de figuras planas (11'40") Área de figuras planas (14'41")	Correção do exercício da aula anterior. Noções de perímetro em contextos diversos (figuras geométricas) e que não podem ser quadriculados (triângulo, paralelogramo etc.). Exercício de fixação. Correção do exercício da aula anterior. Utilizar a noção de área em diversas situações e contextos. Exercício de fixação.
	Simetria	Identificar simetrias e eixos de simetria em figuras bidimensionais sujeitas a transformações por giro, rebatimento e translação.			✓	✓	 Matemática em Flashes	Figuras semelhantes (8'40")	Figuras (geométricas) semelhantes e razão de semelhança; aplicações do conceito; quadriláteros; Teorema de Tales.
	Relações métricas no triângulo retângulo e Teorema de Pitágoras	Identificar e utilizar relações métricas do triângulo retângulo para resolver problemas significativos.		✓			 Tempo de Estudar – Matemática 9º Ano	Relações métricas do triângulo retângulo (17'48")	Correção do exercício de fixação da aula anterior. Relações métricas (significado); descrição e demonstração das relações métricas do triângulo retângulo. Exercício de fixação.

OBJETIVO	CONTEÚDOS	HABILIDADES	BIMESTRE				SÉRIE	EPISÓDIO (DURAÇÃO)	SINOPSE/CONTEÚDO
			1º	2º	3º	4º		Clique para assistir	
Compreender o conceito de forma de uma figura geométrica e reconhecer as relações entre os elementos de figuras semelhantes, na identificação das medidas que não se alteram (ângulos) e das que se modificam (dos lados, das superfícies e do perímetro) em ampliações e reduções de figuras planas, estendendo ao estudo de triângulos retângulos e de noções de trigonometria.	Relações métricas no triângulo retângulo e Teorema de Pitágoras	Reconhecer e aplicar o Teorema de Pitágoras.		✓			 Matemática em Flashes	Relações métricas do triângulo retângulo (8'19") Teorema de Pitágoras (9'09")	Relações métricas dos triângulos retângulos e sua utilização no cálculo de medidas desconhecidas (cateto e a altura da projeção do cateto sobre a hipotenusa). Algumas aplicações desse teorema no dia a dia; cálculo da diagonal do quadrado e da altura do triângulo equilátero.
	Área de figuras planas	Determinar a área (paralelogramo, triângulo, losango, trapézio) a partir de situações-problema.		✓			 Matemática em Flashes	Cálculo de área (8'38")	Como calcular a área das principais figuras planas (paralelogramo, triângulo, trapézio e losango).
							 Tempo de Estudar – Matemática 9º Ano	Área de figuras planas: retângulo, quadrado e paralelogramo (14'37")	Correção do exercício de fixação da aula anterior. Conceito de medida; unidade padrão (m²): definição; como calcular a área do retângulo, quadrado e paralelogramo. Exemplo e uso no dia a dia. Exercícios de fixação.
								Área de figuras planas: triângulo (15'17")	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
								Área de figuras planas: trapézio e losango (22'09")	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.
	Razões trigonométricas	Reconhecer e aplicar razões trigonométricas em triângulos retângulos.			✓	✓	 Tempo de Estudar – Matemática 9º Ano	Relações trigonométricas no triângulo retângulo (10'46")	Razões trigonométricas (cateto oposto, cateto adjacente e hipotenusa); relações trigonométricas (seno, cosseno e tangente)
							 Matemática em Flashes	Relações métricas do triângulo retângulo (8'19")	Relações métricas dos triângulos retângulos e seu uso no cálculo de medidas desconhecidas (cateto, altura da projeção do cateto sobre a hipotenusa).

OBJETIVO	CONTEÚDOS	HABILIDADES	BIMESTRE				SÉRIE	EPISÓDIO (DURAÇÃO)	SINOPSE/CONTEÚDO
			1º	2º	3º	4º		Clique para assistir	
Compreender o conceito de forma de uma figura geométrica e reconhecer as relações entre os elementos de figuras semelhantes, na identificação das medidas que não se alteram (ângulos) e das que se modificam (dos lados, das superfícies e do perímetro) em ampliações e reduções de figuras planas, estendendo ao estudo de triângulos retângulos e de noções de trigonometria.	Círculo e circunferência	Reconhecer círculo/ circunferência, seus elementos e algumas de suas relações.				✓	 Matemática em Flashes	Área do círculo (7'07")	Fórmula para área do círculo; fórmula para área de polígonos regulares; área do círculo: área do setor e da coroa circular; apótema.
								O número π (pi) (8'12")	Cálculo do comprimento de uma circunferência; definição do número π (pi); diferenças entre círculo e circunferência.
		Reconhecer círculo e circunferência e seus elementos – corda, secante e tangente.				✓	 Tempo de Estudar – Matemática 9º Ano	Círculo e circunferência (17'06")	Diferenças entre círculo e circunferência; elementos do círculo (centro, raio, diâmetro e comprimento); área do círculo.
		Determinar o comprimento de uma circunferência.				✓	 Matemática em Flashes	O número π (pi) (8'12")	Cálculo do comprimento de uma circunferência; definição do número π (pi); diferenças entre círculo e circunferência.
							 Tempo de Estudar – Matemática 9º Ano	Círculo e circunferência (17'06")	Diferenças entre círculo e circunferência; elementos do círculo (centro, raio, diâmetro e comprimento); área do círculo.
		Determinar a área de um círculo em função de seu raio.						✓	 Matemática em Flashes

OBJETIVO	CONTEÚDOS	HABILIDADES	BIMESTRE				SÉRIE	EPISÓDIO (DURAÇÃO)	SINOPSE/CONTEÚDO
			1º	2º	3º	4º		Clique para assistir	
Desenvolver processos para o uso de equações e sistemas como meio de representar situações-problema e para realizar procedimentos algébricos simples.	Equações do 2º grau: completas e incompletas	Reconhecer e identificar uma equação de 2º grau e seus coeficientes.		✓			 Matemática em Flashes	Resolução da equação do 2º grau (10'18")	Representação gráfica da equação do 2º grau: equações incompletas e resoluções; fórmula de Bhaskara: utilização na resolução de equações do 2º grau completas/incompletas.
		Distinguir uma equação do 2º grau completa de uma incompleta.		✓			 Tempo de Estudar – Matemática 9º Ano	Reconhecendo uma equação do 2º grau (25'18")	Correção do exercício de fixação da aula anterior. Revisão do conceito de equação; forma geral da equação do 2º grau ($ax^2 + bx + c = 0$, onde $a \neq 0$); equação completa e incompleta (definição e diferenciação); como determinar o grau de uma equação. Exercício de fixação.
		Verificar se um número é ou não raiz de uma equação do 2º grau.		✓				Raízes de uma equação do 2º grau (12'58")	Correção do exercício de fixação da aula anterior. Raiz de equação do 2º grau (definição); demonstração da resolução de exercícios para determinar as raízes de uma equação do 2º grau. Exercício de fixação.
		Resolver equações incompletas sem o uso de fórmulas.		✓			 Matemática em Flashes	Resolução mental da equação do 2º grau (8'40")	Possibilidades de resolução mental sem a fórmula de Bhaskara ou por meio da soma e dos produtos das raízes.
		Usar a fórmula de Bhaskara para resolver equações completas.		✓			 Tempo de Estudar – Matemática 9º Ano	Equações do 2º grau: fórmula de Bhaskara (16'51")	Correção do exercício de fixação da aula anterior. Equações completas de 2º grau; fórmula resolutive ou fórmula de Bhaskara para equações completas e também para incompletas (exemplos e resolução). Exercício de fixação
		Identificar e analisar o discriminante de uma equação do 2º grau, determinando o tipo de raízes.		✓				O discriminante da equação do 2º grau (16'36")	Correção do exercício de fixação da aula anterior. Definição e representação (Δ); casos exemplares: suas soluções e aplicações. Exercício de fixação.
		Utilizar a área de figuras planas (quadrado, retângulo) para determinar e para compor equações.		✓				Soma e produto das raízes da equação do 2º grau (13'38")	Correção do exercício de fixação da aula anterior. Relações de Girard (soma e produto das raízes) – comprovação e demonstração; resolução de exercícios com a aplicação dessas relações. Exercício de fixação.

OBJETIVO	CONTEÚDOS	HABILIDADES	BIMESTRE				SÉRIE	EPISÓDIO (DURAÇÃO)	SINOPSE/CONTEÚDO
			1º	2º	3º	4º			
Desenvolver processos para o uso de equações e sistemas como meio de representar situações-problema e para realizar procedimentos algébricos simples.	Relação de coeficientes e as raízes	Utilizar a soma e o produto das raízes para encontrar as raízes de uma equação e para compor equações.		✓			 Tempo de Estudar – Matemática 9º Ano	Clique para assistir Soma e produto das raízes da equação do 2º grau (13'38")	Correção do exercício de fixação da aula anterior. Relações de Girard (soma e produto das raízes) – comprovação e demonstração; resolução de exercícios com a aplicação dessas relações. Exercício de fixação.
		Compor uma equação de 2º grau, conhecendo suas raízes.		✓				Composição da equação do 2º grau com raízes (12'49")	Correção do exercício de fixação da aula anterior. Montagem de equação do 2º grau dadas as raízes e usando a forma: $x^2 - Sx + P = 0$, onde S é a soma e P é o produto. Resolução de casos exemplares: com uma raiz negativa; com uma raiz fracionária. Exercício de fixação.
Compreender a noção de função como correspondência entre conjuntos, como relação entre variantes.	Estudo de funções	Reconhecer função como uma relação em que todo elemento do domínio tem apenas um correspondente.			✓	✓	 Tempo de Estudar – Matemática 9º Ano	Relações e funções (12'55")	Correção do exercício da aula anterior. Função: definição e características, a partir da análise de relações entre conjuntos numéricos ou não. Exercício de fixação.
	Relação e função	Identificar, entre diversas relações entre conjuntos, aquelas que constituem funções.			✓	✓			
	Domínio e conjunto imagem				✓	✓			
	Valor de uma função	Reconhecer função polinomial de 1º grau.			✓	✓		A função afim (10'57")	Resolução do exercício de fixação da aula anterior. Identificação da expressão $y = ax + b$ como uma função do 1º grau; reconhecer a e b como coeficientes angular e linear de uma função afim. Exercício de fixação.
	Função do 1º grau	Calcular o zero da função do 1º grau.			✓	✓		O zero da função afim (12'45")	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 $f(x) = 0$ e identificação do zero da função como coordenada ($x = 0$) do gráfico no plano cartesiano. Exercício de fixação.

OBJETIVO	CONTEÚDOS	HABILIDADES	BIMESTRE				SÉRIE	EPISÓDIO (DURAÇÃO)	SINOPSE/CONTEÚDO
			1º	2º	3º	4º		Clique para assistir	
Compreender a noção de função como correspondência entre conjuntos, como relação entre variantes.	Função do 2º grau	Reconhecer função polinomial do 2º grau.				✓	 Tempo de Estudar – Matemática 9º Ano	A função do 2º grau (10'24")	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.
		Calcular os zeros de uma função quadrática.				✓		Os zeros da função quadrática (12'05")	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.
		Calcular o ponto vértice da parábola que representa uma função quadrática.				✓		Máximos e mínimos: o ponto de vértice (10'58")	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 e aplicações das fórmulas de X_v e Y_v . Exercício de fixação.

OBJETIVO	CONTEÚDOS	HABILIDADES	BIMESTRE				SÉRIE	EPISÓDIO (DURAÇÃO)	SINOPSE/CONTEÚDO
			1º	2º	3º	4º		Clique para assistir	
Construir e interpretar o gráfico de uma função num plano cartesiano, com elaboração de hipóteses e registro de conclusões.	Localização de pontos no plano cartesiano	Interpretar informações apresentadas por meio de coordenadas cartesianas.			✓	✓	 Tempo de Estudar – Matemática 9º Ano	Pontos no plano cartesiano (11'12")	Resolução do exercício de fixação da aula anterior. Identificação e marcação de pontos num plano cartesiano; coordenadas e quadrantes de um plano cartesiano. Exercício de fixação.
		Identificar e representar pontos no plano cartesiano e seus quadrantes.			✓	✓			
	Gráfico de função do 1º grau (reta) Raiz da função do 1º grau	Construir o gráfico de uma função, a partir de pares de soluções de uma função.			✓	✓		Construção de gráficos de função afim (12'08")	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 do 1º grau	Interpretar gráficos de funções polinomiais do 1º grau: coeficientes angular, linear e raiz.			✓	✓		Análise e interpretação de gráficos da função afim (15'15")	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.