

ORIENTAÇÕES CURRICULARES – 8º ANO – MATEMÁTICA

Objetivos	Conteúdos	Habilidades	BIMESTRES				Sugestões
			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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconhecer que a forma decimal de um número racional pode ser finita ou infinita e periódica ▪ Reconhecer que o número racional na forma fracionária corresponde a um decimal finito ou um decimal infinito e periódico. ▪ Representar uma dízima periódica em forma fracionária (geratriz). ▪ Localizar números racionais na reta numérica. ▪ Verificar que entre dois números racionais existe sempre um outro número racional. ▪ Identificar um número irracional. ▪ Compreender e aplicar o arredondamento de números irracionais. ▪ Reconhecer um número irracional como um número decimal infinito não periódico. ▪ Comparar e ordenar números racionais e irracionais ▪ Reconhecer π como um número irracional. 	X				<p>Pesquisa em jornais, revistas, internet, etc. onde se encontre o uso de números racionais no cotidiano.</p> <p>Utilização do cálculo da diagonal do quadrado de lado uma unidade de comprimento para compreensão da existência dos números irracionais.</p> <p>Utilização de reta numérica com a localização de números racionais e irracionais entre números inteiros, usando o compasso para números irracionais.</p> <p>Atividades para determinar o número racional mais próximo de um irracional.</p> <p>Utilizando círculos de tamanhos diferentes estabelecer a razão entre a medida da circunferência e a do diâmetro em cada um para reconhecer o valor de π.</p> <p>Atividades com o uso de calculadoras em situações diversas.</p> <p>#Atividades para levar o aluno a perceber que</p> <p>$\mathbf{N \subset Z \subset Q \text{ e } Q \cup I = R}$</p>

Objetivos	Conteúdos	Habilidades	BIMESTRES				Sugestões
			1º	2º	3º	4º	
Reconhecer expressões algébricas como generalizações sobre propriedades numéricas e de operações aritméticas que possibilitam o estudo de alguns elementos da estrutura algébrica.	Expressões algébricas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizar expressões algébricas para generalizar propriedades das operações aritméticas. ▪ Calcular o valor numérico de expressões algébricas. ▪ Efetuar operações com expressões algébricas ▪ Classificar e operar com monômios e polinômios. 	X	X			<p>Atividades para representar situações diversas, do cotidiano ou não, através de expressões algébricas.</p> <p>Jogo individual ou em grupo onde haja associação de uma situação-problema a expressão algébrica que a representa.</p> <p>Atividades para ordenar monômios pelo seu grau.</p>
	Produtos notáveis e fatoração.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar e aplicar produtos notáveis: quadrado da soma e da diferença, produto da soma pela diferença. ▪ Identificar e aplicar a fatoração em expressões algébricas: fator comum, agrupamento, diferença entre dois quadrados e trinômio quadrado perfeito. 		X			<p>Jogo da memória envolvendo monômios semelhantes.</p> <p>Atividades de associação de um monômio a um número real atribuindo-se à variável um valor numérico.</p> <p>Representação de perímetro e área de quadrados e retângulos e de volume de prismas quadrangulares cujos lados estão determinados por monômios.</p> <p>Atividades de associação entre polinômios e sua forma reduzida.</p> <p>Utilização de fórmulas padronizadas ou não, como por exemplo, cálculo do peso ideal em função da altura, área de um losango etc., na aplicação de valor numérico.</p> <p>Atividades de desenvolvimento de produtos com binômios para perceber cada caso dos produtos notáveis com registro das conclusões encontradas.</p>

Objetivos	Conteúdos	Habilidades	BIMESTRES				Sugestões
			1º	2º	3º	4º	
Desenvolver processos para o uso de equações, inequações e sistemas como meio de representar situações-problema e para realizar procedimentos algébricos simples	Equações de 1º grau com uma incógnita Sistema de equações do 1º grau.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Escrever uma equação de primeiro grau que represente uma situação matemática e resolvê-la. ▪ Aplicar procedimentos de fatoração, simplificação e divisão na resolução de uma equação. ▪ Reconhecer e diferenciar igualdades e desigualdades com expressões algébricas e resolvê-las. ▪ Estabelecer a diferença entre incógnita e variável. ▪ Resolver inequação de primeiro grau. ▪ Representar equação de 1º grau com duas incógnitas (reta) no plano cartesiano. ▪ Resolução de sistemas de 1º grau. 			X	X	<p>Atividades para transformar situações-problema em igualdades algébricas.</p> <p>Atividades de aplicação de valores numéricos a uma equação para determinar qual deles é a raiz dessa equação.</p> <p>Cruzadinha numérica com as raízes de equações de 1º grau diversas.</p> <p>Atividades onde se adicione ou se subtraia, multiplicando e dividindo a cada membro de uma desigualdade para determinar e registrar as mudanças percebidas.</p> <p>Jogo em dupla, tipo batalha naval, para determinação de pontos no plano cartesiano.</p> <p>Atividade, no papel quadriculado, de determinar num plano cartesiano os pontos dados através de pares ordenados.</p> <p>Construção de tabela com as algumas soluções possíveis de equações de 2 variáveis simples, do tipo $x + y = 2$.</p> <p>Utilizando papel quadriculado marcar os pontos determinados na tabela da atividade anterior e ligá-los, determinando assim a reta que representa a equação proposta, com registro do número de soluções possíveis para a equação do elemento geométrico que a representa.</p>

Objetivos	Conteúdos	Habilidades	BIMESTRES				Sugestões
			1º	2º	3º	4º	
Reconhecer diferentes registros gráficos como recurso para expressar idéias, descobrir formas de resolução de problemas e comunicar estratégias de resultados.	<p>Organização da informação</p> <p>Construções de gráficos e tabelas a partir de situações simples propostas</p> <p>Previsão de resultados</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Organizar e representar dados em tabelas ou gráficos. • Ler e interpretar informações em tabelas e gráficos (barra, pictórico, setor e segmento). <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplicar noções de porcentagem. ▪ Obter a média aritmética, moda e mediana e reconhecê-las como indicadores que permitem fazer inferências. 	X	X	X	X	<p>Usando jornais, revistas, etc. determinar os dados e analisar as informações.</p> <p>Esquemas e registros de: conclusões tiradas pelos alunos; encaminhamento do raciocínio dados de uma situação-problema.</p> <p>Aproveitando situações cotidianas, elaborar pesquisas, organizando e representando dados em gráficos e tabelas e interpretando-os.</p> <p>Estimativa de possíveis resultados a partir de uma situação-problema proposta e através da leitura e interpretação de tabelas e gráficos.</p>
Reconhecer e identificar situações de previsão e de chance na leitura e interpretação de informações em diversos meios de comunicação.	<p>Estimativa de possibilidades em situações do cotidiano</p> <p>Previsão de resultados</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analisar situações e perceber possibilidades. ▪ Contar possibilidades. ▪ .Determinar probabilidade de um evento na forma fracionária e avaliar a chance desse evento ocorrer a partir da análise de dados apresentados em tabelas ou gráficos. ▪ Analisar informações apresentadas em tabelas e gráficos 	X	X	X	X	<p>Analisando a tabela do campeonato de futebol, ou de situações semelhantes, prever o campeão, com registro das conclusões.</p> <p>Estimativa de possíveis resultados a partir de uma situação-problema proposta.</p>

Objetivos	Conteúdos	Habilidades	BIMESTRES				Sugestões
			1º	2º	3º	4º	
Compreender o conceito de forma de uma figura geométrica e reconhecer as relações entre seus elementos, a identificação das medidas relativas a eles, das superfícies e do perímetro figuras planas.	Ângulos formados por duas retas cortadas por uma transversal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar ângulos congruentes e suplementares em feixes de retas paralelas cortadas por uma transversal. 			X		Atividade para identificar em figuras, paisagens, etc. linhas paralelas e transversais. Observando os ângulos formados por duas retas paralelas e uma transversal a elas, usando um transferidor, classificar os ângulos e identificar os que são congruentes, registrando as conclusões obtidas.
Analisar figuras geométricas, não só para determinar suas propriedades, mas também para identificar outras figuras geométricas que as compõem	Polígonos: classificação, elementos, número de diagonais. e soma dos ângulos internos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplicar conhecimentos sobre elementos e propriedades dos polígonos regulares, determinando suas diagonais e a soma das medidas de seus ângulos. ▪ Reconhecer polígonos regulares. ▪ Identificar triângulos e quadriláteros e suas propriedades. 			X		<p>Traçar nos diferentes polígonos suas diagonais e generalizar o seu cálculo através de uma igualdade algébrica.</p> <p>Traçando as diagonais nos polígonos, determinar a soma dos ângulos internos de cada um, generalizando e registrando a expressão matemática que serve para o seu cálculo.</p> <p>Prolongando-se os lados dos polígonos, medir os ângulos externos e determinar a soma deles.</p> <p>Atividade para diferenciar polígonos regulares dos não regulares, com registro da conclusão encontrada.</p>

Objetivos	Conteúdos	Habilidades	BIMESTRES				Sugestões
			1º	2º	3º	4º	
	Triângulos	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer as alturas, medianas e bissetrizes de um triângulo. • Aplicar a propriedade do ângulo externo. • Reconhecer triângulos congruentes. 	X				<p>Traçando uma paralela à base de um triângulo passando pelo seu vértice, prolongando os lados que não formam a base obtém-se duas paralelas cortadas por duas transversais. Analisando essa figura determinar a soma dos ângulos internos de triângulo.</p> <p>Traçando-se triângulos através das medidas de alguns lados e/ou alguns ângulos, determinar os casos de congruência de triângulos.</p>
	Quadriláteros	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer paralelogramos, retângulos, losangos e quadrados e aplicar suas propriedades na resolução de problemas. 	X				<p>Observando vários quadriláteros determinar os que são paralelogramos.</p> <p>Traçando uma diagonal em paralelogramos diversos medir lados e ângulos e determinar as suas propriedades com registro das conclusões obtidas.</p> <p>Traçando paralelogramos determinar as características que definem os losangos, os retângulos e os quadrados.</p>