



ESCOLA E B 2,3/S MIGUEL LEITÃO DE ANDRADA - AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE PEDRÓGÃO GRANDE

DEPARTAMENTO DAS CIÊNCIAS EXATAS

2015/2016

PLANIFICAÇÃO DE MATEMÁTICA – 7ºANO

	1º Período	2º Período	3º Período
Apresentação, Teste diagnóstico e Correção	3		
Avaliação e Correção	9	9	9
Actividades de remediação / ampliação	4	4	4
Auto-avaliação	1	1	1
Conteúdos	47	38	32
TOTAL	64	52	46

1º período

Metas	Domínios e subdomínio	Estratégias/Atividades	Aulas previstas
<ul style="list-style-type: none"> • Representar e comparar números positivos e negativos • Adicionar números racionais • Subtrair números racionais • Multiplicar e dividir números racionais relativos 	<p><u>Números Racionais</u> <u>Números racionais positivos e negativos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Números racionais positivos e negativos; • Conjunto dos números racionais e seus 	<ul style="list-style-type: none"> • Tarefas sobre: Números negativos; Representação de números racionais na reta numérica; Comparação e ordenação de números racionais; Adição algébrica e geométrica de números racionais; 	28

A professora: Alice Mateus e Teresa Vaz

Ano letivo 2015/2016

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Efetuar operações com potências</i> • <i>Estender a potenciação e conhecer as propriedades das operações</i> • <i>Operar com raízes quadradas e cúbicas racionais</i> • <i>Resolver problemas</i> 	<p>subconjuntos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comparação e ordenação de números racionais. • Valor absoluto de um número. • Números simétricos. • Adição e subtração de números racionais. • Semirreta de sentido positivo associada a um número; ordenação de números racionais. • Propriedades da adição. Adição sucessiva. • Multiplicação e divisão de números racionais. • Propriedades da multiplicação. • Utilização de parênteses. • Potências de números racionais • Raiz quadrada. Quadrados perfeitos. • Raiz cúbica. Cubos perfeitos. Propriedades. 	<p>Subtração de números racionais; Multiplicação de números racionais; Divisão de números racionais.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Através de exercícios do livro, recordar a simbologia matemática e utilizá-la adequadamente. • Localizar e posicionar números racionais positivos e negativos na reta numérica. • Escrever o valor absoluto e o simétrico de um número. • Resolver expressões numéricas que envolvam parênteses. • Tarefas sobre: Potências; Raiz quadrada e quadrados perfeitos; Raiz cúbica e Cubos perfeitos. • Operar com potências e, sempre que oportuno, usar as regras para multiplicar e dividir potências e calcular potências de potências. • Calcular o valor de expressões numéricas que envolvam potências. • Calcular o valor de expressões numéricas que envolvam a raiz quadrada e raiz cúbica • Utilização do programa Hyptiamat. • Utilização da escola virtual. 	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Definir funções</i> • <i>Operar com funções</i> 	<p><u>Generalidades sobre Funções</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Referenciais cartesianos. • Introdução ao estudo das funções. • Pares ordenados. Gráficos de funções. • Representação de funções com domínios e conjuntos de chegada finitos. 	<p>Tarefas sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coordenadas de um ponto no plano; • Correspondências entre conjuntos. • Identificação de uma função. • Identificação do domínio e contradomínio de uma função. • Igualdade de duas funções. • A identificação da variável dependente e variável independente. • Formas de representar uma função; • Resolução de exercícios sobre: Reconhecer se uma correspondência é ou não uma função; Identificar domínio e contradomínio de funções; 	14

		<p>Determinar imagens de objetos na análise de uma função; Análise de funções a partir das suas representações; Interpretar gráficos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilização do programa Hypatiamat. • Utilização da escola virtual. 	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Definir funções de proporcionalidade direta</i> • <i>Resolver problemas</i> 	<p><u>Funções, Sequências e sucessões</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Operações com funções. • Funções constantes. Funções lineares. • Funções afins. • Funções de proporcionalidade direta 	<p>Tarefas sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soma e diferença de funções numéricas • Produto de funções numéricas. • Função constante. • Função linear. • Soma algébrica de funções lineares. • Produto de uma função constante por uma função afim. • Soma algébrica de duas funções afins. • Proporcionalidade direta • Utilização do programa Hypatiamat. • Utilização da escola virtual. 	5

2º período

Metas	Tópicos e subtópicos	Estratégias/Atividades	Aulas previstas
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Definir sequências e sucessões</i> • <i>Resolver problemas</i> 	<p><u>Funções, Sequências e sucessões (continuação)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sequências. • Sucessões. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tarefas sobre: Sequências - “ Sequências no supermercado”; Explorações com números; Sequências numéricas. • Exercícios sobre: Escrever termos de sequências dada a sua lei de formação; Escrever a sequência numérica associada a uma sequência de figuras; A determinação de termos de uma 	13

		<p>seqüência conhecido o termo geral; Verificar se um número é, ou não, termo de uma seqüência; A determinação do termo geral de uma seqüência/sucessão.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilização do programa Hyptiamat. • Utilização da escola virtual. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Resolver equações do 1.º grau • Resolver problemas 	<p><u>Equações Algébricas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Equações. Vocabulário das equações. • Equações numéricas. Equações equivalentes. Princípios de equivalência. • Classificação de equações. • Resolução de equações lineares. • Resolução de problemas envolvendo equações. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tarefas sobre: Simplificação de expressões algébricas e concretização de variáveis; A identificação do coeficiente e da parte literal de um monómio; A simplificação de expressões com parênteses; A exploração do conceito de equação e de solução de uma equação; • Resolução de equações utilizando os princípios de equivalência. • Classificar equações. • Resolver problemas usando as equações. • Utilização do programa Hyptiamat. • Utilização da escola virtual. 	15
<ul style="list-style-type: none"> • Classificar e construir quadriláteros • Resolver problemas (Resolver problemas envolvendo congruências de triângulos e propriedades dos quadriláteros, podendo incluir demonstrações geométricas) 	<p><u>Figuras geométricas.</u> <u>Semelhança</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Polígonos. • Soma das amplitudes dos ângulos internos e externos de um polígono convexo. • Quadriláteros. Paralelogramos. • Área do trapézio e do papagaio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tarefas sobre: Classificação de ângulos; Identificar e desenhar ângulos verticalmente opostos e ângulos de lados paralelos; A aplicação dos critérios de congruência de triângulos; A aplicação da desigualdade triangular; Ângulos internos de um triângulo (NOTA: Os alunos podem deduzir a fórmula para a soma dos ângulos internos de um polígono de n lados.); Ângulos externos de um triângulo (NOTA: Os alunos podem generalizar a fórmula para a soma dos ângulos externos de um polígono de n lados.); Resolução de problemas em triângulos; Quadriláteros: Construções, diagonais e 	10

		<p>ângulos. Investigando quadriláteros e pontos médios; As propriedades relativas aos lados, aos ângulos e às diagonais de um paralelogramo; A área do paralelogramo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilização do programa Hypatiamat. • Utilização da escola virtual. 	
--	--	---	--

3º período

Metas	Tópicos e subtópicos	Estratégias/Atividades	Aulas previstas
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar e construir figuras congruentes e semelhantes • Construir e reconhecer propriedades de homotetias • Resolver problemas • Medir comprimentos de segmentos de reta com diferentes unidades • Calcular medidas de áreas de quadriláteros • Relacionar perímetros e áreas de figuras semelhantes <p>Resolver problemas (Resolver problemas envolvendo o cálculo de perímetros e áreas de figuras semelhantes).</p>	<p>Figuras Geométricas. Semelhança</p> <ul style="list-style-type: none"> • Figuras semelhantes. • Teorema de Tales. • Critérios de semelhança de triângulos. • Homotetias. • Relação entre perímetros e áreas de figuras semelhantes. • Segmentos de reta comensuráveis e segmentos de reta incomensuráveis. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tarefas sobre: Noção de semelhança;; Ampliações e reduções; Triângulos e quadriláteros semelhantes; Razões de semelhança; Perímetros, áreas e volumes; Resolução de problemas. • Construir figuras semelhantes a uma original. • Exercícios sobre a leitura de uma escala e sua interpretação. • Cálculo de distâncias reais ou no desenho a partir de escalas. • Determinar a escala utilizada num desenho. • Comparar a razão de semelhança de dois polígonos semelhantes com a razão dos perímetros e das áreas. • Determinar a razão de semelhança. • Calcular perímetros e áreas de figuras planas. • Usar os critérios de semelhança de triângulos para verificar se dois triângulos são semelhantes. • Utilização do programa Hypatiamat. • Utilização da escola virtual. 	22

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Representar, tratar e analisar conjuntos de dados</i> • <i>Resolver problemas (Resolver problemas envolvendo a análise de dados representados em tabelas de frequência, diagramas de caule-e-folhas, gráficos de barras e gráficos circulares).</i> 	<p><u>Tratamento de dados</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tabelas de frequência. • Média e moda. • Mediana de um conjunto de dados numéricos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tarefas sobre: Leitura e interpretação de informação apresentada por diversas representações gráficas; A identificação de variáveis e dados estatísticos e sua classificação; Leitura de gráficos de barras, histogramas, gráficos circulares, Gráficos de linhas. • Construção de tabelas de frequências, de gráficos de barras, histogramas, gráficos circulares, gráficos de linhas e diagramas de caule-e-folha- • Exercícios para determinar a média, a moda e a mediana. • Utilização do programa Hyptiamat. • Utilização da escola virtual. 	10
---	--	--	-----------

AVALIAÇÃO:

Avaliação Diagnóstico / Avaliação Formativa / Observação (e registo) do trabalho do aluno relativamente ao seu empenho e progressão nos diversos domínios e nas diversas actividades de aprendizagem / Fichas de trabalho / Fichas de avaliação