



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

DEPARTAMENTO DAS CIÊNCIAS EXATAS

2016/2017

PLANIFICAÇÃO DE MATEMÁTICA – 9ºANO

| | 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 | 61 | 62 | 26 |
| TOTAL | 78 | 76 | 40 |

1º Período

| Metas | Domínios e subdomínio | Estratégias/Atividades | Aulas previstas |
|---|--|--|-----------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer propriedades de relação de ordem em IR • Definir intervalos de números reais • Operar com valores aproximados de números reais • Resolver problemas | <p><u>Relação de ordem em IR. Inequações.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Propriedades da relação de ordem em IR • Intervalos de números reais • Valores aproximados de números reais | <ul style="list-style-type: none"> • Através de exercícios do livro, recordar a simbologia matemática e utilizá-la adequadamente. | 39 |

| | | | |
|---|---|---|-----------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Resolver inequações do primeiro grau • Resolver problemas | <ul style="list-style-type: none"> • Inequações • Resolução de Inequações • Conjuntos definidos por condições | <ul style="list-style-type: none"> • Utilização da escola virtual. • Utilização do manual, aplicações didáticas dos autores do manual, caderno de atividades, materiais manipuláveis, guia do Professor • Recursos digitais: <ul style="list-style-type: none"> - e_Manual - Escola virtual; - Computadores • Recursos Quadro interativo e internet | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar corretamente o vocabulário próprio do método axiomático • Identificar factos essenciais da axiomatização da Geometria • Caracterizar a Geometria Euclidiana através do axioma das paralelas • Identificar posições relativas de retas no plano utilizando o axioma euclidiano de paralelismo • Identificar planos paralelos, retas paralelas e retas paralelas a planos no espaço euclidiano • Identificar planos perpendiculares e retas perpendiculares a planos no espaço euclidiano | <p style="text-align: center;"><u>Axiomatização das teorias matemáticas.</u> <u>Paralelismo e perpendicularidade de retas e planos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Axiomatização das teorias matemáticas • Axiomatização da Geometria • Posição relativas de retas no plano e no espaço euclidiano • Posição relativas de retas e planos e no espaço euclidiano • Posição relativas de planos no espaço euclidiano • Retas perpendiculares a planos no espaço euclidiano | <ul style="list-style-type: none"> • Através de exercícios do livro, recordar a simbologia matemática e utilizá-la adequadamente. • Utilização da escola virtual. • Utilização do manual, aplicações didáticas dos autores do manual, caderno de atividades, materiais manipuláveis, guia do Professor • Recursos digitais: <ul style="list-style-type: none"> - e_Manual - Escola virtual; - Computadores • Recursos Quadro interativo e internet | 16 |

| | | | |
|---|--|---|-----------|
| <ul style="list-style-type: none"> • <i>Identificar lugares geométricos</i> • <i>Resolver problemas</i> | <p style="text-align: center;"><u>Lugares Geométricos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bissetriz de um ângulo • Circuncentro e incentro de um triângulo • Ortocentro e baricentro de um triângulo | <ul style="list-style-type: none"> • Utilização da escola virtual. • Utilização do manual, aplicações didáticas dos autores do manual, caderno de atividades, materiais manipuláveis, guia do Professor • Recursos digitais: <ul style="list-style-type: none"> - e_Manual - Escola virtual; - Computadores • Recursos Quadro interativo e internet | 11 |
| <ul style="list-style-type: none"> • <i>Conhecer propriedades de ângulos, cordas e arcos definidos numa circunferência</i> | <p style="text-align: center;"><u>Circunferência</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ângulo ao centro. Área de um setor circular. Arcos e cordas • Relação entre arcos e cordas numa circunferência • Ângulo inscrito | <ul style="list-style-type: none"> • Através de exercícios do livro, recordar a simbologia matemática e utilizá-la adequadamente. • Utilização da escola virtual. • Utilização do manual, aplicações didáticas dos autores do manual, caderno de atividades, materiais manipuláveis, guia do Professor • Recursos digitais: <ul style="list-style-type: none"> - e_Manual - Escola virtual; - Computadores • Recursos Quadro interativo e internet | 12 |

2º Período

| Metas | Tópicos e subtópicos | Estratégias/Atividades | Aulas previstas |
|---|--|---|-----------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • <i>Conhecer propriedades de ângulos, cordas e arcos definidos numa circunferência</i> • <i>Resolver problemas</i> | <p style="text-align: center;"><u>Circunferência (continuação)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ângulo de segmento. Ângulo ex-inscrito • Ângulo de vértice no interior de um círculo. Ângulo de vértice exterior a um círculo • Soma dos ângulos externos e internos de um polígono • Polígono inscrito numa circunferência | <ul style="list-style-type: none"> • Através de exercícios do livro, recordar a simbologia matemática e utilizá-la adequadamente. • Utilização da escola virtual. • Utilização do manual, aplicações didáticas dos autores do manual, caderno de atividades, materiais manipuláveis, guia do Professor • Recursos digitais: <ul style="list-style-type: none"> - e_Manual - Escola virtual; - Computadores • Recursos Quadro interativo e internet | 14 |
| <ul style="list-style-type: none"> • <i>Definir distâncias entre pontos e planos, retas e planos e entre planos paralelos</i> • <i>Comparar e calcular áreas e volumes</i> • <i>Resolver problemas</i> | <p style="text-align: center;"><u>Distâncias. Áreas e volumes de sólidos.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias entre pontos e planos, retas e planos e entre planos paralelos • Sólidos geométricos • Volume da pirâmide, do cone e da esfera • Área de superfície de um poliedro • Área de superfície lateral de um cone reto • Área da superfície esférica | <ul style="list-style-type: none"> • Através de exercícios do livro, recordar a simbologia matemática e utilizá-la adequadamente. • Utilização da escola virtual. • Utilização do manual, aplicações didáticas dos autores do manual, caderno de atividades, materiais manipuláveis, guia do Professor • Recursos digitais: <ul style="list-style-type: none"> - e_Manual - Escola virtual; - Computadores | 25 |

| | | | |
|---|--|---|-----------|
| <ul style="list-style-type: none"> • <i>Definir e utilizar razões trigonométricas de ângulos agudos</i> • <i>Resolver problemas</i> | <p style="text-align: center;"><u>Trigonometria</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Razões trigonométricas de ângulos agudos • Relações entre razões trigonométricas • Razões trigonométricas dos ângulos de 45°, 30° e 60° | <ul style="list-style-type: none"> • Através de exercícios do livro, recordar a simbologia matemática e utilizá-la adequadamente. • Utilização da escola virtual. • Utilização do manual, aplicações didáticas dos autores do manual, caderno de atividades, materiais manipuláveis, guia do Professor • Recursos digitais: <ul style="list-style-type: none"> - e_Manual - Escola virtual; - Computadores • Recursos Quadro interativo e internet | 17 |
| <ul style="list-style-type: none"> • <i>Completar quadrados e resolver equações do 2º grau</i> • <i>Resolver problemas</i> | <p style="text-align: center;"><u>Equações do 2º grau</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Equações do 2º grau completas (completamento do quadrado) • Equações do 2º grau completas (fórmula resolvente) | <ul style="list-style-type: none"> • Através de exercícios do livro, recordar a simbologia matemática e utilizá-la adequadamente. • Utilização da escola virtual. • Utilização do manual, aplicações didáticas dos autores do manual, caderno de atividades, materiais manipuláveis, guia do Professor • Recursos digitais: e_Manual, Escola virtual, Computadores | 20 |

3º Período

| Metas | Tópicos e subtópicos | Estratégias/Atividades | Aulas previstas |
|--|---|--|-----------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • <i>Relacionar grandezas inversamente proporcionais</i> • <i>Definir funções de proporcionalidade inversa</i> • <i>Interpretar graficamente soluções de equações do segundo grau</i> • <i>Resolução de problemas</i> | <p style="text-align: center;"><u>Proporcionalidade Inversa.</u> <u>Funções algébricas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionalidade inversa • Função de proporcionalidade inversa • Funções do tipo $y = a x^2$, com $a \neq 0$ | <ul style="list-style-type: none"> • Através de exercícios do livro, recordar a simbologia matemática e utilizá-la adequadamente. • Utilização da escola virtual. • Utilização do manual, aplicações didáticas dos autores do manual, caderno de atividades, materiais manipuláveis, guia do Professor • Recursos digitais: e_Manual, Escola virtual, Computadores | 16 |
| <ul style="list-style-type: none"> • <i>Organizar e representar dados em histogramas</i> • <i>Utilizar corretamente a linguagem da probabilidade</i> • <i>Resolver problemas</i> | <p style="text-align: center;"><u>Histogramas. Probabilidades</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Variáveis estatísticas discretas e variáveis estatísticas contínuas • Histogramas • Experiências aleatórias e experiências deterministas • Noção de acontecimento • Probabilidade de um acontecimento • Acontecimentos complementares. Acontecimentos disjuntos • Frequência relativa e probabilidades | <ul style="list-style-type: none"> • Através de exercícios do livro, recordar a simbologia matemática e utilizá-la adequadamente. • Utilização da escola virtual. • Utilização do manual, aplicações didáticas dos autores do manual, caderno de atividades, materiais manipuláveis, guia do Professor • Recursos digitais: e_Manual, Escola virtual, Computadores | 24 |

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