



Agrupamento de Escolas de Valbom

Sede: Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2013/14



Planificação Anual: Matemática 7º Ano

Aulas previstas:

1º Período: 51 2º Período:48 3º Período:30

Unidade Programática	Objetivos gerais/Descritores	Conteúdos	Metodologias/Recursos	Avaliação	N.º de aulas
Números racionais	<ul style="list-style-type: none"> • Representar e comparar números positivos e negativos • Adicionar números racionais • Subtrair números racionais relativos • Multiplicar e dividir números racionais relativos • Efetuar operações com potências. • Estender a potenciação e conhecer as propriedades das operações • Operar com raízes quadradas e cúbicas racionais 	<ul style="list-style-type: none"> - Simétrico da soma e da diferença de racionais - Extensão da multiplicação a todos os racionais - Extensão da divisão ao caso em que o dividendo é um racional qualquer e o divisor um racional não nulo - Extensão aos racionais: <ul style="list-style-type: none"> ✓ das propriedades associativa e comutativa da adição e da multiplicação e da propriedade distributiva da multiplicação em relação à adição e à subtração. ✓ das regras de cálculo do inverso de produtos e quocientes e do produto e do quociente de quocientes ✓ da definição e propriedades das potências de expoente natural; potência do simétrico de um número - Simplificação e cálculo do valor de expressões numéricas envolvendo as quatro operações aritméticas, a potenciação e a utilização de parênteses - Monotonia do quadrado e do cubo - Quadrado perfeito e cubo perfeito - Raiz quadrada de quadrado perfeito e raiz cúbica de cubo perfeito - Produto e quociente de raízes quadradas e cúbicas. - Representações decimais de raízes quadradas e cúbicas. 	Manual Tarefas do Manual Sequências de aprendizagem da Escola Virtual Caderno de atividades Recursos BRIP	Trabalho de pares/grupo Observação Direta Teste de avaliação	30
Generalidades sobre funções	<ul style="list-style-type: none"> • Construir Gráficos cartesianos • Definir funções 	<ul style="list-style-type: none"> - Referenciais cartesianos, ortogonais e monométricos - Abcissas, ordenadas e coordenadas - Gráficos cartesianos - Função ou aplicação f de A em B; domínio e contradomínio; igualdade de funções - Pares ordenados; gráfico de uma função; variável independente e variável dependente - Funções numéricas - Gráficos cartesianos de funções numéricas de variável numérica; equação de um gráfico cartesiano 	Manual Tarefas do Manual Sequências de aprendizagem da Escola Virtual Caderno de atividades Recursos BRIP Atividades "Refletir com o computador"	Trabalho de pares/grupo Observação Direta Teste de avaliação	10



Agrupamento de Escolas de Valbom

Sede: Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2013/14



Planificação Anual: Matemática 7º Ano

Aulas previstas:

1º Período: 51 2º Período: 48 3º Período: 30

Unidade Programática	Objetivos gerais/Descritores	Conteúdos	Metodologias/Recursos	Avaliação	N.º de aulas
Estudo de Funções	<ul style="list-style-type: none"> • Operações com funções • Definir funções de proporcionalidade directa • Definir sequências e sucessões • Resolver problemas 	<ul style="list-style-type: none"> - Adição, subtração e multiplicação de funções numéricas com o mesmo domínio - Exponenciação de expoente natural de funções numéricas - Operações com funções numéricas de domínio finito representadas de diversas formas - Funções constantes, lineares e afins: formas canónicas, coeficientes e termos independentes; propriedades algébricas e redução à forma canónica - Funções de proporcionalidade directa - Problemas envolvendo funções de proporcionalidade directa - Sequências e sucessões como funções - Gráficos cartesianos de sequências numéricas - Problemas envolvendo sequências e sucessões 	<p>Manual Tarefas do Manual Sequências de aprendizagem da Escola Virtual Caderno de atividades Recursos BRIP Atividades "Refletir com o computador"</p>	<p>Trabalho de pares/grupo Observação Direta Teste de avaliação</p>	15
Equações algébricas	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver equações de 1.º grau • Resolver problemas 	<ul style="list-style-type: none"> - Equação definida por um par de funções; primeiro e segundo membro, soluções e conjunto-solução - Equações possíveis e impossíveis - Equações equivalentes - Equações numéricas; princípios de equivalência - Equação linear com uma incógnita; simplificação e caracterização do conjunto-solução; equações lineares impossíveis, possíveis, determinadas e indeterminadas; equação algébrica de 1.º grau - Soluções exatas e aproximadas de equações algébricas de 1.º grau - Problemas envolvendo equações lineares 	<p>Manual Tarefas do Manual Sequências de aprendizagem da Escola Virtual Caderno de atividades Recursos BRIP</p>	<p>Trabalho de pares/grupo Observação Direta Teste de avaliação</p>	14



Agrupamento de Escolas de Valbom

Sede: Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2013/14



Planificação Anual: Matemática 7º Ano

Aulas previstas:

1º Período: 51 2º Período: 48 3º Período: 30

Unidade Programática	Objetivos gerais/Descritores	Conteúdos	Metodologias/ Recursos	Avaliação	N.º de aulas
Figuras geométricas	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer o alfabeto grego • Classificar e construir quadriláteros • Identificar e construir figuras congruentes e semelhantes • Construir e reconhecer propriedades de homotetias 	<ul style="list-style-type: none"> - As letras $\alpha, \beta, \gamma, \delta, \pi, \rho, \sigma$ do alfabeto grego - Linhas poligonais; vértices, lados, extremidades, linhas poligonais fechadas e simples; parte interna e externa de linhas poligonais fechadas simples - Polígonos simples; vértices, lados, interior, exterior, fronteira, vértices e lados consecutivos - Ângulos internos de polígonos - Polígonos convexos e côncavos; caracterização dos polígonos convexos através dos ângulos internos - Ângulos externos de polígonos convexos - Soma dos ângulos internos de um polígono - Soma de ângulos externos de um polígono convexo - Diagonais de um polígono de um quadrilátero - Caracterização dos paralelogramos, retângulos e losangos através das diagonais. - Papagaios: propriedade das diagonais; o losango como papagaio; caracterização dos paralelogramos - Trapézios: bases; trapézios isósceles, escalenos e retângulo - Isometrias e semelhanças - Critério de semelhança de polígonos envolvendo os respetivos lados e diagonais - Teorema de Tales - Critérios de semelhança de triângulos (LLL, LAL e AA); igualdade dos ângulos correspondentes em triângulos semelhantes - Semelhança dos círculos - Critério de semelhança de polígonos envolvendo os respetivos lados e ângulos internos - Divisão de um segmento num número arbitrário de partes iguais utilizando régua e compasso, com ou sem esquadro - Homotetia direta e inversa - Construção de figuras homotéticas - Problemas envolvendo semelhanças de triângulos e homotetias 	Manual Tarefas do Manual Sequências de aprendizagem da Escola Virtual Caderno de atividades Recursos BRIP Atividades "Refletir com o computador"	Trabalho de pares/grupo Observação Direta Teste de avaliação	52



Agrupamento de Escolas de Valbom

Sede: Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2013/14



Planificação Anual: Matemática 7º Ano

Aulas previstas:

1º Período: 51 2º Período: 48 3º Período: 30

Unidade Programática	Objetivos gerais/Descritores	Conteúdos	Metodologias/Recursos	Avaliação	N.º de aulas
Figuras geométricas (continuação)	<ul style="list-style-type: none"> • Medir comprimentos de segmentos de reta com diferentes unidades • Calcular medidas de áreas de quadriláteros • Relacionar perímetros e áreas de figuras semelhantes • Resolver problemas 	<ul style="list-style-type: none"> - Conversões de medidas de comprimento por mudança de unidade - Invariância do quociente de medidas - Segmentos de reta comensuráveis e incomensuráveis - Incomensurabilidade da hipotenusa com os catetos de um triângulo retângulo isósceles - Área do papagaio e do losango - Área do trapézio - Razão entre perímetros de figuras semelhantes - Razão entre áreas de figuras semelhantes - Problemas envolvendo perímetros e áreas de figuras semelhantes 	Manual Tarefas do Manual Sequências de aprendizagem da Escola Virtual Caderno de atividades Recursos BRIP Atividades "Refletir com o computador"	Trabalho de pares/grupo Observação Direta Teste de avaliação	
Medidas de localização	<ul style="list-style-type: none"> • Representar, tratar e analisar conjuntos de dados • Resolver problemas 	<ul style="list-style-type: none"> - Sequência ordenada dos dados - Mediana de um conjunto de dados; definição e propriedades - Problemas envolvendo tabelas, gráficos e medidas de localização 	Manual Tarefas do Manual Sequências de aprendizagem da Escola Virtual Caderno de atividades Recursos BRIP Atividades "Refletir com o computador"	Trabalho de pares/grupo Observação Direta Teste de avaliação	8