



MATRIZ PARA O TESTE Nº5
MATEMÁTICA - 9º ANO - TURMAS A/D

7, 8/maio

Tempo de duração do Teste: 90 minutos.

Material: Folha de resposta, caneta, lápis, régua, compasso, esquadro, borracha e (calculadora);

Estrutura do Teste: O teste de avaliação é sem consulta e é constituído por Perguntas de Escolha Múltipla (para se seleccionar a opção correcta), Perguntas de Resposta Direta (sem necessidade de apresentação de cálculos), Perguntas de Resposta Aberta (com necessidade apresentação de cálculos) e Problemas (com necessidade de justificação da resposta);

Conteúdos	Objetivos:	Ponderação:
1. Probabilidades <ul style="list-style-type: none"> Experiências aleatórias. Espaço de resultados. Acontecimentos/Classificação. Operações com acontecimentos. Propriedades das probabilidades. Definição frequentista de probabilidade. Probabilidade de um acontecimento Aplicação da regra de Laplace em experiências compostas. Resolução de problemas envolvendo a noção de probabilidade. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar fenómenos aleatórios e deterministas; Identificar e determinar todos os resultados possíveis de uma experiência Classificar os acontecimentos de uma experiência aleatória Compreender a noção de probabilidade de um acontecimento e que a sua medida se situa entre 0 e 1. Compreender e utilizar as operações e propriedades entre acontecimentos; Identificar acontecimentos disjuntos e compreender que a probabilidade da sua união é igual à soma das suas probabilidades; Identificar acontecimentos complementares; Compreender e usar a frequência relativa para estimar a probabilidade. Calcular a probabilidade de um acontecimento pela regra de Laplace; Utilizar esquemas que facilitem a contagem dos casos possíveis e casos favoráveis a um acontecimento (diagrama de venn, diagramas em árvore e tabelas de dupla entrada) Resolver e formular problemas envolvendo a noção de probabilidade; 	<p>10%</p>
2. Funções <ul style="list-style-type: none"> Proporcionalidade Inversa como Função. Proporcionalidade direta e proporcionalidade inversa em contextos reais. Relação entre as representações gráfica e algébrica de uma função. Interpretação e representação de gráficos de funções em contextos reais. 	<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer uma relação de Prop. Direta e Prop. Inversa. Identificar a constante de proporcionalidade inversa e interpretar o seu significado no contexto da situação apresentada. Construir os gráficos das funções de Prop. Direta e Prop. Inversa. Escrever uma expressão algébrica para uma função de proporcionalidade inversa representada graficamente. Analisar funções de proporcionalidade direta como funções do tipo $y = kx$ Representar gráfica e algebricamente situações de proporcionalidade Modelar situações utilizando funções de Prop. Direta e Prop. Inversa. Conhecer o gráfico das funções quadráticas $y=ax^2$ Relacionar a representação gráfica e algébrica de uma função. Ler e interpretar gráficos de funções em contextos reais. 	<p>5%</p>
3. Equações <ul style="list-style-type: none"> Operações com polinómios. Decomposição em fatores Lei do anulamento do produto. Equações do 2º grau incompletas Equações do 2º grau completas 	<ul style="list-style-type: none"> Operar com polinómios. Fatorizar polinómios aplicando os casos notáveis da multiplicação de polinómios e/ou a propriedade distributiva da multiplicação relativa à adição e à subtração. Aplicar a lei do anulamento do produto na resolução de equações. Resolver equações do 2º grau incompletas e completas; Resolver problemas formando e resolvendo equações. Aplicar a fórmula resolvente na resolução de equações do 2º grau. Relacionar o nº de soluções de uma equação do 2º grau com o binómio discriminante; Resolver problemas formando e resolvendo equações do 2º grau. 	<p>15%</p>
4. Circunferência <ul style="list-style-type: none"> Lugares geométricos no plano e no espaço Lugares geométricos definidos por reunião e intersecção Circunferência inscrita e circunscrita 	<ul style="list-style-type: none"> Definir lugar geométrico. Identificar lugares geométricos no plano e no espaço. Descrever lugares geométricos. Construir e identificar lugares geométricos utilizando a reunião e intersecção de conjuntos. Construir a circunferência circunscrita e inscrita a um triângulo dado. 	<p>15%</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Retas e circunferência • Ângulos ao centro, inscritos e excêntricos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer e aplicar as propriedades da circunferência; - Identificar ângulos ao centro, ângulos inscritos e outros ângulos excêntricos; - Reconhecer a amplitude de um ângulo ao centro é igual à amplitude do arco compreendido entre os seus lados e a amplitude de um ângulo inscrito igual a metade. - Conhecer e aplicar as propriedades dos ângulos excêntricos; - Aplicar a relação entre a amplitude dos ângulos internos e o número de lados de um polígono (revisão). - Inscrever polígonos em circunferências dadas. - Reconhecer que se um quadrilátero está inscrito numa circunferência a soma das amplitudes dos ângulos opostos é 360°. 	
<p>5. Números Reais.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conjunto dos números reais. Reta Real • Operações em R. Valores exatos e valores aproximados. • Intervalos de números reais. Interseção e reunião de intervalos. • Inequações em R. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar conjuntos numéricos. Associar dízimas finitas e infinitas a conjuntos numéricos. - Representar e ordenar números reais na reta real (usando material de desenho). - Resolver problemas usando operações e propriedades em R. - Relacionar potências e raízes. - Distinguir intervalos abertos e intervalos fechados - Escrever a reunião e a interseção de intervalos dados. - Conhecer e aplicar as propriedades das relações $>$ e $<$, em R - Resolver inequações em R. 	35%
<p>6. Trigonometria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Razões e fórmulas trigonométricas • Determinação de amplitudes de ângulos e comprimentos de lados de triângulos retângulos • Determinação de distâncias inacessíveis 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar num triângulo Retângulo a hipotenusa e os catetos. - Aplicar a semelhança de triângulos; - Dado um triângulo retângulo escrever as razões trigonométricas utilizando a simbologia própria. - Utilizar as razões trigonométricas e a calculadora para determinar a amplitude de um ângulo. - Determinar as razões trigonométricas de um ângulo agudo; - Resolver um triângulo retângulo conhecidos dois dos seus lados ou um lado e um ângulo agudo. - Determinar distâncias inacessíveis utilizando a trigonometria. - Identificar os dados, as condições e o objetivo de um problema. - Estabelecer conexões em trigonometria e geometria para resolver problemas geométricos e problemas em contexto real. 	20%

Páginas do Manual: Volume 1 + pág.10 à pág.125 (volume 2)

Exercícios Propostos: Exercícios de Fim de Capítulo do livro (volume 1 e 2); Exercícios feitos na aula; MiniTestes 1, 2, 3, 4 e 5; Fichas de Trabalho Nº1, Nº2 Nº3, Nº4, Nº5, Nº6 e Nº7.