

## Matriz para o 3º Teste

Conteúdos:	Objetivos:	%
<p>• <b>Geometria Analítica I</b></p> <p>- Referenciais cartesianos no plano e no espaço.</p> <p>- Conjuntos de pontos e condições.</p> <p>- Circunferência, círculo e mediatriz; superfície esférica, esfera e plano mediador.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Resolver problemas geométricos que envolvam perímetros, áreas e volumes de sólidos.</li> <li>▪ Operar com Radicais. Simplificar radicais. Racionalizar denominadores.</li> <li>▪ Identificar as posições relativas de retas no espaço.</li> <li>▪ Intersectar sólidos por um plano dado e identificar polígonos obtidos como secções;</li> <li>▪ Identificar as posições relativas de retas no espaço.</li> <li>▪ Identificar coordenadas de pontos no Plano e no Espaço;</li> <li>▪ Identificar coordenadas de pontos simétricos;</li> <li>▪ Identificar proposições e condições e conhecer as Primeiras Leis de De Morgan;</li> <li>▪ No Espaço, escrever as condições que definem um plano (face) paralelo aos planos coordenados e uma reta (aresta) paralela aos eixos coordenados;</li> <li>▪ Calcular a distância entre dois pontos no Plano e no Espaço.</li> <li>▪ Escrever a equação da circunferência (e do círculo) e da superfície esférica (e da esfera).</li> <li>▪ Escrever a equação da mediatriz (plano mediador) de um segmento de reta;</li> <li>▪ Definir um conjunto de pontos do plano/espaço correspondente a uma dada condição e vice-versa (domínios planos).</li> </ul>	<b>15%</b>
<p>• <b>Geometria Analítica II</b></p> <p>- Vetores livres no plano e no espaço: Componentes e coordenadas de um vetor; vetor como diferença de dois pontos.</p> <p>- Colinearidade de dois vetores.</p> <p>- Equação vetorial da reta no plano e no espaço.</p> <p>- Equação reduzida da reta no plano.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conhecer a noção de norma e identificar vetor nulo, vetor simétrico.</li> <li>▪ Identificar/Determinar a soma de um ponto com um vetor.</li> <li>▪ Adicionar e subtrair dois vetores e determinar o produto de um número real por um vetor.</li> <li>▪ Identificar vetores colineares.</li> <li>▪ Determinar/Identificar a norma de um vetor do Plano e do Espaço.</li> <li>▪ Determinar as coordenadas do ponto médio de um segmento de reta.</li> <li>▪ Determinar uma equação vetorial de uma reta dados dois dos seus pontos.</li> <li>▪ Determinar a equação reduzida de uma reta dados dois dos seus pontos.</li> <li>▪ Determinar a equação reduzida de uma reta conhecendo uma equação vetorial.</li> <li>▪ Determinar uma equação vetorial de uma reta conhecendo a sua equação reduzida.</li> <li>▪ Verificar se um ponto pertence a uma reta.</li> <li>▪ Determinar uma equação vetorial ou a equação reduzida de uma reta conhecendo um ponto e um vetor diretor.</li> <li>▪ Relacionar os vetores diretores e os declives de duas retas paralelas.</li> <li>▪ Determinar equações vetoriais de retas no Plano e no Espaço e equações reduzidas no Plano e aplicá-las à resolução de problemas.</li> </ul>	<b>40%</b>
<p>• <b>Funções</b></p> <p>- Noção de Função;</p> <p>- Generalidades sobre funções.</p> <p>- Estudo intuitivo de propriedades das funções e dos seus gráficos.</p> <p>- Estudo das funções afim.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Analisar/Interpretar situações da vida real através da visualização gráfica.</li> <li>▪ Conhecer a noção de função e representação gráfica de uma função.</li> <li>▪ Estudar intuitivamente uma função a partir de um gráfico.</li> <li>▪ Identificar domínio, contradomínio, conjunto de chegada, zeros, sinal da função, intervalos de monotonia, máximos e mínimos (absolutos e relativos), injetividade, continuidade e paridade de uma função.</li> <li>▪ Construir quadros de monotonia e extremos e Quadros de sinal.</li> <li>▪ Conhecer a função afim, a sua representação gráfica a as suas propriedades;</li> <li>▪ Analisar e concluir sobre os efeitos de mudança de parâmetros nos gráficos destas funções.</li> </ul>	<b>55%</b>

### **Conteúdos do Teste/ Páginas do Manual:**

- Geometria no Plano e Espaço:
  - *Módulo Inicial+Resolução de problemas no Plano e no Espaço* - Manual: pág. 8 à pág. 51;
  - *Geometria Analítica (I)* - Manual: pág. 32 à pág. 91
  - *Geometria Analítica (II) – Vetores no Plano e no Espaço* - Manual: pág. 92 à pág. 133;
- Funções:
  - *Generalidades* - Manual: pág. 8 à pág. 33 (volume 2);
  - *Função Afim* - Manual: pág. 34 à pág. 36 (volume 2);

### **Estrutura do Teste**

- 5 itens de resposta fechada (escolha múltipla), com a cotação de 10 pontos cada;
- Itens de resposta aberta, num máximo de 5, subdivididos em alíneas, com a cotação de 150 pontos.

### **Duração da prova:**

- A prova tem a duração de 90 minutos.

### **Material a utilizar:**

- Folha de Teste normalizada pela Escola; Material de escrita; Régua e compasso; Calculadora gráfica.

### **Sugestão de Exercícios:**

- Todos os exercícios resolvidos na aula; Exercícios dos finais de capítulo; Teste Nº1, Nº2; Questão de Aula Nº1, Nº2 e Nº3; Fichas de Trabalho; Exercícios do Manual de Atividades – pág. 14 à 37 (até ao exercício 5 da pág. 38)