



## Informação - Prova Final de Recuperação

### Prova Final de Recuperação de Matemática

Nome do Módulo: B1 Funções periódicas e não periódicas

Modalidade:  Escrita  Oral  Prática  Prova de projeto

#### 1. Caracterização da prova

A prova apresenta diferentes itens, cuja informação pode ser dada através de textos, tabelas, imagens e gráficos

Os itens podem ser dos seguintes tipos: escolha múltipla, resposta curta, resposta restrita e extensa.

A prova inclui itens que obriga à utilização das capacidades da calculadora gráfica.

A prova é cotada para 200 pontos.

Quadro 1 - Valorização dos conteúdos

Conteúdos	Cotações ( em pontos)
<p><b>1. Movimentos periódicos. Funções trigonométricas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Razões trigonométricas de ângulos agudos.</li> <li>Relações entre as razões trigonométricas de um mesmo ângulo agudo. Círculo trigonométrico.</li> <li>Equações trigonométricas (equações do tipo <math>\text{sen } x = b</math>, <math>\text{cos } x = b</math>, <math>\text{tg } x = b</math>, (com <math>b \in \mathbb{R}</math>))</li> <li>Movimentos periódicos. Funções trigonométricas, seus gráficos e periodicidade: função seno, função cosseno, e função tangente.</li> </ul>	80 a 120
<p><b>2. Movimentos não lineares. Funções racionais.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Grandezas inversamente proporcionais.</li> <li>Funções de proporcionalidade inversa</li> <li>Funções racionais: estudo analítico e gráfico.</li> </ul>	40 a 70
<p><b>3. Modelação matemática. Resolução de problemas.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Modelação matemática: funções trigonométricas.</li> <li>Modelação matemática: funções racionais</li> </ul>	30 a 50

A prova inclui o formulário anexo a este documento.

O formando será submetido à prova oral caso tenha obtido a classificação entre 7,5 a 9,4.

Nesta situação, a prova escrita corresponde a 60% e a oral 40%.

A **oral** tem a duração de aproximadamente 20 minutos. Será solicitado ao formando a resolução de problemas, no quadro, que envolvem os conteúdos lecionados no módulo. O formando poderá recorrer à calculadora gráfica.

## 2. Critérios de Classificação da Prova:

- As classificações a atribuir às respostas são expressas em números inteiros e resultam da aplicação dos critérios gerais e dos critérios específicos de classificação.
- As respostas ilegíveis são classificadas com zero pontos. No entanto, em caso de omissão ou de engano na identificação de uma resposta, esta pode ser classificada se for possível identificar inequivocamente o item a que diz respeito.
- Nos itens de seleção (escolha múltipla) a cotação total do item é atribuída às respostas que apresentam de forma inequívoca a única opção correta.
- São classificadas com zero pontos as respostas em que é assinalada uma opção incorreta ou é assinalada mais do que uma opção ou a resposta é ilegível.
- Se o formando responder a um mesmo item mais do que uma vez, não eliminando inequivocamente a(s) resposta(s) que não deseja que seja(m) classificada(s), deve ser considerada apenas a resposta que surgir em primeiro lugar.
- Nos itens de construção, cuja resposta pode envolver a apresentação de cálculos e justificações, os critérios de classificação apresentam-se organizados por etapas e/ou por níveis de desempenho. A cada etapa e/ou a cada nível de desempenho corresponde uma dada pontuação.
- A classificação a atribuir a cada resposta resulta da aplicação dos critérios gerais e dos critérios específicos de classificação apresentados para cada item e é expressa por um número inteiro.
- Caso uma etapa envolva um único passo, testando apenas o conhecimento de um só conceito ou propriedade, e a sua resolução não esteja completamente correta, deve ser atribuída a classificação de zero pontos.
- No caso de o formando cometer um erro numa das etapas, as etapas subsequentes devem ser classificadas de acordo com a cotação indicada desde que o grau de dificuldade das etapas subsequentes se mantiver; se em virtude do erro cometido, o grau de dificuldade das etapas subsequentes diminuir significativamente, a cotação dessas etapas deve ser metade da indicada, arredondada por defeito.
- Ausência de apresentação dos cálculos e/ou das justificações necessárias à resolução de uma etapa, a etapa é pontuada com zero pontos, bem como todas as etapas subsequentes que dela dependam.
- Ausência de apresentação explícita de uma dada etapa, mas se a resolução apresentada permitir perceber inequivocamente que a etapa foi percorrida, a mesma é pontuada com a cotação total para ela prevista.
- A transposição incorreta de dados do enunciado deve ser desvalorizada em um ponto, desde que o grau de dificuldade da etapa não diminua; se o grau de dificuldade da resolução da etapa diminuir, a pontuação máxima a atribuir a essa etapa deve ser a parte inteira de metade da cotação prevista.

- Sempre que o formando utilizar um processo de resolução não contemplado nos critérios específicos, caberá ao professor adotar um critério de distribuição da cotação que julgue adequado. Salienta-se que deve ser aceite qualquer processo cientificamente correto, mesmo que envolva conhecimentos ou competências não contemplados nos conteúdos do módulo.
- No caso da ocorrência de um erro ocasional num cálculo, é subtraído um ponto à pontuação da etapa em que o erro ocorre.
- Ocorrência de um erro na resolução de uma etapa é pontuada de acordo com o erro cometido. As etapas subsequentes são pontuadas de acordo com os efeitos do erro cometido: se o grau de dificuldade das etapas subsequentes não diminuir, estas são pontuadas de acordo com os critérios específicos de classificação; se o grau de dificuldade das etapas subsequentes diminuir, a pontuação máxima a atribuir a cada uma delas deve ser a parte inteira de metade da cotação prevista.
- Apresentação de cálculos intermédios com um número de casas decimais diferentes do solicitado e/ou apresentação de um arredondamento incorreto, é subtraído um ponto à classificação da resposta, salvo se houver indicação em contrário no critério específico de classificação.
- Apresentação do resultado final que não respeita a forma solicitada [exemplos: é pedido o resultado na forma de fração, e a resposta apresenta-se na forma de dízima; é pedido o resultado em centímetros, e a resposta apresenta-se em metros; apresentação do resultado final com um número de casas decimais diferente do solicitado, é subtraído um ponto à pontuação da etapa correspondente à apresentação do resultado final.
- No caso da omissão da unidade de medida na apresentação do resultado final [exemplo: «15» em vez de «15 metros», é subtraído um ponto à pontuação da etapa correspondente à apresentação do resultado final.

### 3. Material

Como material de escrita, apenas pode ser usada esferográfica de tinta indelével azul ou preta, e calculadora gráfica. As respostas são registadas em folha própria, fornecida pelo estabelecimento de ensino (modelo oficial). Não é permitido o uso de corretor.

### 4. Tempo

A prova tem a duração de 90 minutos.

**As formadoras responsáveis:** Maria de Fátima Esteves e Maria da Luz Tomaz Vieira Maia

**Aprovada em reunião de departamento no dia 30 de junho e em reunião do conselho pedagógico no dia 12 de julho.**

A Presidente do Conselho Pedagógico

(Maria Luísa Vieira Ribeiro da Maia Bandeirinha)