

INFORMAÇÃO – PROVA DE AVALIAÇÃO EXTRAORDINÁRIA**Matemática - Módulo 4 (A4)_ Funções Periódicas**
Curso Profissional Técnico de Informática de Gestão

Ano Letivo 2019/2020

1ª e 2ª Fases

1. OBJETIVOS E CONTEÚDOS

Os objetivos e os conteúdos a avaliar pelo exame desta disciplina são os constantes do programa em vigor e de acordo com a planificação anual estabelecida no início do ano para a disciplina.

1.1. Objetivos

1. Testar a aquisição e compreensão de conhecimentos (terminologia, conceitos, princípios e regras básicas).
2. Utilização de conceitos e técnicas na resolução de problemas que envolvam fenómenos periódicos.
3. Resolver problemas dentro de situações que exijam a resolução de equações trigonométricas simples.
4. Identificar as vantagens do uso de referenciais, estabelecendo as conexões entre os cartesianos e polares no plano.

1.2. Conteúdos

1. Razões trigonométricas.
2. Círculo trigonométrico.
3. Movimentos periódicos. Funções trigonométricas.

2. ESTRUTURA, TIPOS DE ITENS E COTAÇÃO DA PROVA**2.1. Estrutura:**

A prova é constituída por **2 grupos**.

A prova inclui um formulário.

2.2. Tipos de itens:

A prova é constituída por **1 grupo** de cinco itens de escolha múltipla e **1 grupo** de itens de construção.

2.3. Cotação da Prova:

A cotação total da prova é de 200 pontos, distribuídos da seguinte forma:

Grupo I – 50 pontos;

Grupo II – 150 pontos.

3. MATERIAL A UTILIZAR

O examinando apenas pode usar na prova, como material de escrita, caneta ou esferográfica de tinta azul ou preta.

Não é permitido o uso de corretor nem de dicionário.

Os alunos devem ser portadores de material de desenho e de medição (lápis, borracha, régua, compasso, esquadro e transferidor), assim como de uma calculadora gráfica.

4. DURAÇÃO DA PROVA

A prova tem a duração de 90 minutos.

5. CRITÉRIOS GERAIS DE CLASSIFICAÇÃO

Escolha múltipla

A cotação total do item só é atribuída às respostas que apresentem de forma inequívoca à única opção correta.

São classificadas com zero pontos as respostas em que seja assinalada:

- uma opção incorreta;
- mais do que uma opção.

Não há lugar a classificações intermédias.

Itens de construção

1. Se o examinando se enganar na identificação do item a que está a responder, ou se a omitir mas, pela resolução apresentada, for possível identificá-lo inequivocamente, a resposta deve ser vista e classificada.
2. Se o examinando apresentar mais do que uma resposta a um item, e não indicar, de forma inequívoca, a que pretende que seja classificada, deve ser vista e classificada apenas a que se encontra em primeiro lugar, na folha de resposta.
3. As cotações a atribuir às respostas dos examinandos são expressas obrigatoriamente em números inteiros.

4. Num item em que a respetiva resolução exija cálculos e/ou justificações, a cotação a atribuir deve estar de acordo com o seguinte critério:
 - se o examinando se limitar a apresentar o resultado final, a cotação deve ser de 0 (zero) pontos;
 - se o examinando não se limitar a apresentar o resultado final, a cotação deve ser a soma algébrica das cotações atribuídas a cada etapa, de acordo com o disposto nos pontos 6, 7, 8 e 9 destes critérios gerais, e das desvalorizações previstas nos referidos pontos. Se a soma for negativa, a cotação a atribuir é de 0 (zero) pontos.
5. Alguns itens da prova podem ser corretamente resolvidos por mais do que um processo. Sempre que o examinando utilizar um processo de resolução não contemplado nos critérios específicos, caberá ao professor classificador adotar um critério de distribuição da cotação que julgue adequado e utilizá-lo em situações idênticas. Salienta-se que deve ser aceite qualquer processo cientificamente correto, mesmo que envolva conhecimentos não contemplados no programa da disciplina.
6. A cotação de cada item está subdividida pelas etapas que o examinando deve percorrer para o resolver.

Em cada etapa, a cotação indicada é a máxima a atribuir.

- O classificador não pode subdividir, em cotações parcelares, a cotação atribuída a cada etapa. 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 cotação de 0 (zero) pontos. Caso uma etapa envolva mais do que um passo e a sua resolução esteja incompleta, ou contenha incorreções, a cotação a atribuir deve estar de acordo com o grau de incompletude e/ou a gravidade dos erros cometidos. Por exemplo:
 - erros de contas ocasionais devem ser desvalorizados em um ponto;
 - erros que revelem desconhecimento de conceitos, regras ou propriedades devem ser desvalorizados em, pelo menos, metade da cotação da etapa;
 - transposições erradas de dados do enunciado devem ser desvalorizadas em um ponto, desde que o grau de dificuldade da etapa não diminua;
 - transposições erradas de dados do enunciado devem ser desvalorizadas em, pelo menos, metade da cotação da etapa, caso o grau de dificuldade da etapa diminua.
- Nas etapas cuja cotação se encontra discriminada por níveis de desempenho, o classificador deve enquadrar a resposta do examinando numa das descrições

apresentadas. O classificador não pode atribuir uma cotação diferente das indicadas.

- No caso de o examinando cometer um erro numa das etapas, as etapas subsequentes devem merecer a respetiva cotação, desde que o grau de dificuldade não tenha diminuído, e o examinando as execute corretamente, de acordo com o erro que cometeu.
 - Caso o examinando cometa, numa etapa, um erro que diminua o grau de dificuldade das etapas subsequentes, cabe ao classificador decidir a cotação máxima a atribuir a cada uma destas etapas. Em particular, se, devido a um erro cometido pelo examinando, o grau de dificuldade das etapas seguintes diminuir significativamente, a cotação máxima a atribuir a cada uma delas não deverá exceder metade da cotação indicada.
 - Pode acontecer que o examinando, ao resolver um item, não percorra explicitamente todas as etapas previstas nos critérios específicos. Todas as etapas não percorridas explicitamente pelo examinando, mas cuja utilização e/ou conhecimento estejam inequivocamente implícitos na resolução do item, devem receber a cotação indicada.
7. Quando, num item, é pedida uma forma específica de apresentação do resultado final (por exemplo, «em minutos», «em percentagem», etc.), este deve ser apresentado na forma pedida. Se o resultado final apresentado pelo examinando não respeitar a forma pedida no enunciado (por exemplo, se o enunciado pedir o resultado em minutos, e o examinando o apresentar em horas), devem ser atribuídos 0 (zero) pontos à etapa correspondente ao resultado final. No entanto, a cotação não deve ser desvalorizada caso o examinando não indique a unidade em que é pedido o resultado (por exemplo, se o resultado final for 12 minutos, ou 12 metros, e o examinando escrever simplesmente 12, não se deve aplicar nenhuma desvalorização). Se não for pedida aproximação para o resultado final, o examinando deve apresentar o valor exato. Se o examinando apresentar, como resultado final, uma aproximação do valor exato, deve ser aplicada uma desvalorização de 1 ponto na cotação a atribuir à etapa correspondente ao resultado final.
8. O examinando deve respeitar sempre a instrução relativa à apresentação de todos os cálculos e de todas as justificações. Se, numa etapa, o examinando não respeitar esta instrução, apresentando algo (valor, quadro, tabela, gráfico, etc.) que não resulte de trabalho anterior, deve ser atribuída a cotação de 0 (zero) pontos a essa etapa. Todas



as etapas subsequentes que dela dependam devem ser igualmente cotadas com 0 (zero) pontos.

9. O examinando deve respeitar sempre qualquer instrução relativa ao método a utilizar na resolução de um item (por exemplo, «sem recorrer à calculadora», «equacione o problema», «resolva graficamente», etc.). Na resolução apresentada pelo examinando, deve ser inequívoco, pela apresentação de todos os cálculos e de todas as justificações, o cumprimento da instrução.

