

INFORMAÇÃO-PROVA

## **Funções periódicas – A4**

**Disciplina: Matemática | 2020**

---

Ensino Profissional | 11.º Ano de Escolaridade

---

O presente documento divulga informação relativa ao exame do ensino profissional da disciplina de Matemática – módulo A4 (Funções periódicas), a realizar em 2020, nomeadamente:

- Objeto de avaliação;
- Caracterização e estrutura;
- Critérios de classificação;
- Material;
- Duração.

As informações apresentadas neste documento não dispensam a consulta da legislação e do Programa da disciplina.

### **Objeto de avaliação**

A prova a que esta informação se refere incide nos conhecimentos e nos objetivos de aprendizagem enunciados no Programa da disciplina de Matemática / Cursos Profissionais – **Módulo A4 – Funções periódicas** e permite avaliar a aprendizagem passível de avaliação numa prova escrita de duração limitada.

### **Caracterização e estrutura**

Os itens podem ter como suporte um ou mais documentos, por exemplo, textos, tabelas, figuras e gráficos.

A prova inclui itens de seleção (escolha múltipla) e itens de construção (resposta curta e resposta restrita).

Os itens podem envolver a mobilização de conteúdos relativos a mais do que um dos temas do programa do módulo.

A sequência dos itens pode não corresponder à sequência dos temas/conteúdos no programa. A prova reflete uma visão integradora e articulada dos diferentes conteúdos programáticos do módulo.

A prova é cotada para **200 pontos**.

A prova inclui o **formulário** anexo neste documento.

A valorização dos temas na prova apresenta-se no Quadro 1.

Quadro 1 – Valorização dos temas na prova

<b>Temas</b>	<b>Cotação (em pontos)</b>
<b>Razões trigonométricas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Razões trigonométricas de ângulos agudos.</li><li>• Relações entre razões trigonométricas de um mesmo ângulo agudo.</li><li>• Resolução de problemas envolvendo razões trigonométricas.</li></ul>	30 a 40
<b>Círculo trigonométrico</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Generalização da noção de ângulo e de arco.</li><li>• Ângulos num referencial.</li><li>• Ampliação da noção de seno, cosseno e tangente de um ângulo.</li><li>• Círculo trigonométrico.</li><li>• Equações trigonométricas.</li><li>• Sistema de coordenadas polares.</li></ul>	105 a 115
<b>Movimentos periódicos. Funções trigonométricas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Funções periódicas.</li><li>• Funções trigonométricas.</li></ul>	50 a 60

## **Critérios de classificação**

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. As respostas ilegíveis ou que não possam ser claramente identificadas são classificadas com zero pontos.

### **Itens de seleção**

Nos itens de **escolha múltipla**, a cotação do item só é atribuída às respostas que apresentem de forma inequívoca a opção correta. Todas as outras respostas são classificadas com zero pontos.

Nas respostas aos itens de escolha múltipla, a transcrição do texto da opção escolhida é considerada equivalente à indicação da letra correspondente.

### **Itens de construção**

Nos itens de resposta curta, são atribuídas pontuações às respostas, total ou parcialmente corretas, de acordo com os critérios específicos.

Nos itens de resposta restrita, os critérios de classificação apresentam-se organizados por níveis de desempenho ou por etapas. A cada nível de desempenho e a cada etapa corresponde uma dada pontuação.

A classificação das respostas aos itens de resposta restrita que impliquem a realização de cálculos tem em conta a apresentação de todos os cálculos efetuados. A apresentação apenas do resultado final é classificada com zero pontos.

A classificação a atribuir às respostas aos itens de construção está sujeita a desvalorizações devido a, por exemplo, ocorrência de erros de cálculo, apresentação de cálculos intermédios com um número de casas decimais diferente do solicitado ou com um arredondamento incorreto, apresentação do resultado final numa forma diferente da solicitada, com um número de casas decimais diferente do solicitado ou com um arredondamento incorreto e utilização de simbologia ou de expressões incorretas do ponto de vista formal.

## **Material**

Como material de escrita, apenas pode ser usada caneta ou esferográfica de tinta azul ou preta.

O uso de lápis só é permitido nas construções que envolvam a utilização de material de desenho.

O aluno deve ser portador de:

- material de desenho e de medição (lápis, borracha, régua graduada, compasso, esquadro e transferidor);
- calculadora - aquela com que trabalha habitualmente (gráfica ou não), desde que satisfaça cumulativamente as seguintes condições:

- ter, pelo menos, as funções básicas  $+$ ,  $-$ ,  $\times$ ,  $\div$ ,  $\sqrt{\quad}$ ,  $\sqrt[3]{\quad}$
- ser silenciosa;
- não necessitar de alimentação exterior localizada;
- não ter cálculo simbólico (CAS);
- não ter capacidade de comunicação à distância;
- não ter fitas, rolos de papel ou outro meio de impressão.

Não é permitido o uso de corretor.

## Duração

A prova tem a duração de **90 minutos** sem tolerância.

## Anexo

### Formulário

	$30^\circ$ ou $\frac{\pi}{6}$ rad	$45^\circ$ ou $\frac{\pi}{4}$ rad	$60^\circ$ ou $\frac{\pi}{3}$ rad
<i>sen</i>	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
<i>cos</i>	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$
<i>tg</i>	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$

**Fim**