

Ensino Secundário Recorrente por Módulos Capitalizáveis

Matriz da Prova de Matemática B

Duração: 90 minutos

Módulo: 1

Unidades Temáticas	Conteúdos	Objetivos	Estrutura da prova	Cotações (pontos)	Crítérios Gerais de Classificação
Geometria no plano e no espaço	<p>Resolução de problemas de geometria no plano e no espaço</p> <ul style="list-style-type: none"> • Problemas que envolvam proporções, semelhanças, áreas, volumes, números, operações, transformações geométricas, expressões Algébricas. • Estudo de alguns padrões geométricos planos (frisos); estudo das pavimentações regulares. • Estudo de alguns problemas de empacotamento. • Composição e decomposição de figuras tridimensionais. • Um problema histórico e sua ligação com a História da Geometria. <p>O método das coordenadas para estudar geometria no plano e no espaço.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Referenciais cartesianos ortonormados no plano e no espaço. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas usando modelos geométricos (de incidência, paralelismo e perpendicularidade; secções, áreas e volumes); • Comunicar, por escrito, aspectos dos processos de trabalho e crítica dos resultados; • Identificar as vantagens do uso de um referencial; • Instalar um referencial numa figura (ou uma figura num referencial) de forma a obter “as melhores coordenadas”; • Escrever condições que definam conjuntos de pontos e lugares geométricos; • Resolver problemas de Geometria, no plano e no espaço, por vários processos e perspectivas de abordagem (sintética e analítica). • Resolução de problemas de determinação de distâncias a locais inacessíveis, alturas de edifícios, árvores, monumentos onde seja 	<p>A prova tem dois grupos de itens:</p> <p>Grupo I (cotação total de 40 pontos): Consiste em 5 itens de resposta fechada de escolha múltipla, a cada um dos quais é atribuída a cotação de 8 pontos.</p> <p>Grupo II (cotação de 160 pontos): consiste em itens de resposta aberta.</p> <p>Alguns dos itens podem ter tabelas, figuras e/ou gráficos como suporte.</p> <p>A sequência dos itens na prova não corresponde, necessariamente, à sequência das unidades temáticas do Programa.</p>	100 pontos	<ul style="list-style-type: none"> • Deverão ser anuladas todas as questões cuja resposta seja de leitura ambígua e todas as questões em que o examinando dê mais do que uma resposta. • A cotação a atribuir a cada alínea deverá sempre ser um número inteiro, não negativo, de pontos. • Se, numa alínea em que a respetiva resolução exija cálculos e/ou justificações, o aluno se limitar a apresentar o resultado final, deverão ser atribuídos zero pontos a essa alínea. • Erros de contas ocasionais devem ser penalizados em 1 ponto. • Erros graves, que revelem desconhecimento de conceitos, regras ou

Unidades Temáticas	Conteúdos	Objetivos	Estrutura da prova	Cotações (pontos)	Critérios Gerais de Classificação
<p>Trigonometria básica e generalizações</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Correspondência entre o plano e \mathbb{R}^2 e entre o espaço e \mathbb{R}^3. • Equação reduzida da recta no plano e equação $x = x_0$. • Generalização das noções de ângulo e arco; radiano. • Referencial polar no plano. Ângulos orientados e medidas das suas amplitudes. • Seno, cosseno e tangente de um número real. • Resolução de equações trigonométricas muito simples. • Utilização das relações entre seno, cosseno e tangente. • Utilização da relação $\text{sen}^2 x + \text{cos}^2 x = 1$ 	<p>necessário escolher as razões trigonométricas mais adequadas à descrição da situação.</p>		<p>100 pontos (total 200 pontos)</p>	<p>propriedades devem ser penalizados em, pelo menos, metade da cotação.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No caso de ser cometido um erro numa das etapas de um exercício, as etapas subsequentes devem merecer a respetiva cotação, desde que o grau de dificuldade não tenha diminuído e sejam corretamente executadas de acordo com o erro cometido. • No caso de o erro cometido diminuir significativamente o grau de dificuldade das etapas seguintes a cotação máxima a atribuir não deverá exceder metade da cotação indicada. • Se, na resolução de uma alínea, não for respeitada uma instrução relativa ao método a utilizar, a etapa de resolução em que se dá o referido desrespeito, bem como todas as subsequentes que dela dependam, devem ser cotadas com zero pontos.