

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)	CrITÉrios Gerais de Classificação
Geometria no plano e no espaço	<p><b>Resolução de problemas de geometria no plano e no espaço</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Problemas que envolvam proporções, semelhanças, áreas, volumes, números, operações, transformações geométricas, expressões Algébricas.</li> <li>• Estudo de alguns padrões geométricos planos (frisos); estudo das pavimentações regulares.</li> <li>• Estudo de alguns problemas de empacotamento.</li> <li>• Composição e decomposição de figuras tridimensionais.</li> <li>• Um problema histórico e sua ligação com a História da Geometria.</li> </ul> <p><b>O método das coordenadas para estudar geometria no plano e no espaço.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Referenciais cartesianos ortonormados no plano e no espaço.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolver problemas usando modelos geométricos (de incidência, paralelismo e perpendicularidade; secções, áreas e volumes);</li> <li>• Comunicar, por escrito, aspectos dos processos de trabalho e crítica dos resultados;</li> <li>• Identificar as vantagens do uso de um referencial;</li> <li>• Instalar um referencial numa figura (ou uma figura num referencial) de forma a obter “as melhores coordenadas”;</li> <li>• Escrever condições que definam conjuntos de pontos e lugares geométricos;</li> <li>• Resolver problemas de Geometria, no plano e no espaço, por vários processos e perspectivas de abordagem (sintética e analítica).</li> <li>• Resolução de problemas de determinação de distâncias a locais inacessíveis, alturas de edifícios, árvores, monumentos onde seja</li> </ul>	<p>A prova tem dois grupos de itens:</p> <p><b>Grupo I</b> (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><b>Grupo II</b> (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>	<b>100 pontos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• A cotação a atribuir a cada alínea deverá sempre ser um número inteiro, não negativo, de pontos.</li> <li>• 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.</li> <li>• Erros de contas ocasionais devem ser penalizados em 1 ponto.</li> <li>• Erros graves, que revelem desconhecimento de conceitos, regras ou</li> </ul>

Unidades Temáticas	Conteúdos	Objetivos	Estrutura da prova	Cotações (pontos)	CrITÉrios Gerais de Classificação
Trigonometria básica e generalizações	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correspondência entre o plano e <math>\mathbb{R}^2</math> e entre o espaço e <math>\mathbb{R}^3</math>.</li> <li>• Equação reduzida da recta no plano e equação <math>x = x_0</math>.</li> <li>• Generalização das noções de ângulo e arco; radiano.</li> <li>• Referencial polar no plano. Ângulos orientados e medidas das suas amplitudes.</li> <li>• Seno, cosseno e tangente de um número real.</li> <li>• Resolução de equações trigonométricas muito simples.</li> <li>• Utilização das relações entre seno, cosseno e tangente.</li> <li>• Utilização da relação <math>\sin^2 x + \cos^2 x = 1</math></li> </ul>	necessário escolher as razões trigonométricas mais adequadas à descrição da situação.		100 pontos  (total 200 pontos)	<p>propriedades devem ser penalizados em, pelo menos, metade da cotação.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> </ul>