

Prova Prática de Geometria Descritiva A

11.º/ 12.º anos de Escolaridade

Prova 708/1.ª Fase

7 Páginas

Duração da Prova: 150 minutos. Tolerância: 30 minutos

2008

COTAÇÕES

I.	Tradução gráfica dos dados	7 pontos	
	Processo de resolução	28 pontos	
	Apresentação gráfica da solução	10 pontos	
	Observância das convenções gráficas usuais aplicáveis, rigor de execução e qualidade expressiva do traçado	5 pontos	
			50 pontos
II.	Tradução gráfica dos dados	8 pontos	
	Processo de resolução	27 pontos	
	Apresentação gráfica da solução	10 pontos	
	Observância das convenções gráficas usuais aplicáveis, rigor de execução e qualidade expressiva do traçado	5 pontos	
			50 pontos
III.	Tradução gráfica dos dados	6 pontos	
	Processo de resolução	21 pontos	
	Apresentação gráfica da solução	18 pontos	
	Observância das convenções gráficas usuais aplicáveis, rigor de execução e qualidade expressiva do traçado	5 pontos	
			50 pontos
IV.	Tradução gráfica dos dados	5 pontos	
	Processo de resolução	30 pontos	
	Apresentação gráfica da solução	10 pontos	
	Observância das convenções gráficas usuais aplicáveis, rigor de execução e qualidade expressiva do traçado	5 pontos	
			50 pontos
TOTAL DA PROVA			200 pontos

CRITÉRIOS GERAIS DE CLASSIFICAÇÃO DA PROVA

- Cada parcela da classificação deve ser, obrigatoriamente, expressa através de um número inteiro de pontos.
- Pontuações referentes à **tradução gráfica de dados**:

As pontuações indicadas para a tradução gráfica dos dados dos problemas **não podem ser subdivididas**: qualquer representação total ou parcialmente incorrecta de um dado será sempre classificada com zero pontos.

- Pontuações referentes ao **processo de resolução**:
 - a) Considerando a diversidade de métodos susceptíveis de serem utilizados na resolução gráfica dos problemas propostos, as sequências de passos que são indicadas, em alguns dos itens, são apenas exemplos.

As sequências de passos indicadas nos exemplos podem não corresponder às dos processos adoptados pelo examinando.

Contudo, **desde que os problemas tenham sido correctamente resolvidos**, as pontuações globais previstas para estas parcelas da classificação **poderão ser sempre atribuídas na totalidade**. Em **caso de erro**, e após análise das sequências concretas de traçados apresentadas, **estas pontuações globais podem ser sempre subdivididas de formas diferentes**, que possibilitem a atribuição **adequada** de valores parciais.

- b) Nenhuma resposta deve ser globalmente anulada pelo facto de apresentar erros em alguns traçados intermédios, ou dados incorrectamente traduzidos. **Desde que não se verifique uma descaracterização, ou uma diminuição do grau de dificuldade do problema a resolver, todos os passos metodologicamente correctos do processo de resolução, ainda que isoladamente considerados, devem ser classificados, mesmo que existam erros em traçados ou construções precedentes.**

- Pontuações referentes à **apresentação gráfica da solução**:

As pontuações indicadas para as figuras, ou traçados, correspondentes à conclusão dos problemas resolvidos só podem ser atribuídas se as soluções apresentadas estiverem, efectivamente, correctas. Soluções incompletas ou parcialmente correctas, contudo, podem ser **proporcionalmente** valorizadas com a atribuição de uma fracção da pontuação total indicada, sempre arredondada, por excesso, a um número inteiro de pontos.

Os quadros seguintes indicam a pontuação a atribuir nos casos de:

– Dados incorrectamente traduzidos

SITUAÇÃO	PROCESSO DE RESOLUÇÃO	APRESENTAÇÃO GRÁFICA DA SOLUÇÃO
Incorrecção na tradução dos dados que não produz diminuição do grau de dificuldade.	Correcto	90% da cotação
Incorrecção na tradução dos dados que produz diminuição do grau de dificuldade.	Correcto	50% da cotação

– Erros no processo de resolução

SITUAÇÃO	PROCESSO DE RESOLUÇÃO	APRESENTAÇÃO GRÁFICA DA SOLUÇÃO
O examinando revela dominar as competências que o processo implica, mas comete erro(s) ocasional(ais).	0 a 50% da cotação, no passo incorrecto	0 a 50% da cotação
O examinando revela desconhecimento do processo, mas cumpre pontualmente alguns dos passos descritos.	50 a 100% da cotação, no passo correcto	0

- A pontuação da **observância das convenções gráficas usuais aplicáveis**, do **rigor de execução** e da **qualidade expressiva dos traçados** faz-se de acordo com a seguinte tabela:

Soma das pontuações previamente atribuídas nas outras componentes	11 a 17 pontos	18 a 24 pontos	25 a 31 pontos	32 a 38 pontos	39 a 45 pontos
	Pontuação a adicionar (respeitante à observância de convenções, ao rigor e à expressão)				
<ul style="list-style-type: none"> • Notações legíveis, correctamente posicionadas e de acordo com as convenções usuais • Construções genericamente rigorosas • Traçados de fácil legibilidade, regulares e com diferenciações de espessuras e/ou de intensidades de traço nítidas e adequadas • Desenho bem enquadrado 	2	3	3	4	5
<ul style="list-style-type: none"> • Notações incompletas, pouco legíveis, ou mal posicionadas, mas de acordo com as convenções usuais • Construções com falhas de rigor que não comprometem a eficácia do processo de resolução gráfica do problema • Traçados regulares, mas de fraca legibilidade, sem diferenciações nítidas ou com diferenciações pouco adequadas de espessura e/ou de intensidade • Deficiente enquadramento do desenho na área útil da folha de prova 	1	1	2	2	3
<ul style="list-style-type: none"> • Notações inexistentes, ilegíveis, ou em desacordo com as convenções usuais • Construções com falta de rigor, comprometedoras da eficácia do processo de resolução gráfica do problema • Traçados de difícil legibilidade, ou irregulares, com espessuras e/ou intensidades aleatórias • Execução muito deficiente de tracejados ou manchas de preenchimento de secções e áreas de sombra • Desenho ostensivamente mal enquadrado na área útil da folha de prova 	0	0	0	0	0
TOTAL:	11 a 19 pontos	18 a 27 pontos	25 a 34 pontos	32 a 42 pontos	39 a 50 pontos

- NOTAS:
- Caso a soma das pontuações previamente atribuídas seja inferior a 11 pontos, a pontuação a adicionar será sempre 0 pontos.
 - O nível de pontuação seleccionado deverá ser aquele a que corresponda o maior número de descritores ajustados à situação observada.
 - No caso de, ponderados todos os dados contidos nos descritores, permanecerem dúvidas quanto ao nível a atribuir, deve sempre optar-se pelo mais elevado dos dois em causa.
 - Caso a observância de convenções não atinja o nível 1 de desempenho, a classificação a atribuir é zero pontos.

Esta tabela é aplicada em todos os itens.

CRITÉRIOS ESPECÍFICOS DE CLASSIFICAÇÃO DA PROVA

I. 50 pontos

Tradução gráfica dos dados 7 pontos

 Projecções do ponto **P** 2 pontos

 Traço horizontal do plano ρ 2 pontos

 Traço frontal do plano ρ 2 pontos

 Projecções da recta **r** 1 ponto

Processo de resolução 28 pontos

Exemplo

 Plano auxiliar que contém a recta **r** 3 pontos

 Determinação do ponto **P** rebatido 4 pontos

 Determinação da recta **r** rebatida paralela ao $\beta_{2,4}$ 8 pontos

 Representação da recta de intersecção do plano auxiliar
 com o plano de rampa, em rebatimento 9 pontos

 Representação do ponto de intersecção em rebatimento 4 pontos

Apresentação gráfica da solução 10 pontos

 Projecções do ponto de intersecção **I** 10 pontos

Observância das convenções gráficas usuais aplicáveis, rigor
de execução e qualidade expressiva dos traçados* 5 pontos

* aplicar a tabela da página C/4

II. 50 pontos

Tradução gráfica dos dados 8 pontos

 Projecções do ponto **A** 2 pontos

 Projecções do traço frontal da recta **s** 2 pontos

 Projecção horizontal da recta **s** 2 pontos

 Projecção frontal da recta **s** 2 pontos

Processo de resolução 27 pontos

Exemplo

 Determinação de uma segunda recta do plano 3 pontos

 Determinação do eixo do rebatimento 2 pontos

 Determinação do ponto **A** rebatido 4 pontos

 Determinação da recta **s** rebatida 6 pontos

 Representação em rebatimento dos vértices **B** e **C** 4 pontos

 Determinação das projecções dos pontos **B** e **C** 8 pontos

Apresentação gráfica da solução 10 pontos

 Projecções do triângulo **[ABC]** 10 pontos

Observância das convenções gráficas usuais aplicáveis, rigor
de execução e qualidade expressiva dos traçados* 5 pontos

* aplicar a tabela da página C/4

III. 50 pontos

Tradução gráfica dos dados	6 pontos
Projecções do ponto O	2 pontos
Projecções do ponto O'	2 pontos
Medida do raio da base	1 ponto
Representação da direcção luminosa convencional	1 ponto
Processo de resolução	21 pontos
Traçado do contorno aparente horizontal do cilindro	2 pontos
Traçado do contorno aparente frontal do cilindro	2 pontos
Determinação rigorosa dos extremos das geratrizes da separatriz de luz/sombra	4 pontos
Determinação da sombra dos extremos das geratrizes da separatriz ...	4 pontos
Determinação rigorosa dos pontos de quebra da sombra	4 pontos
Determinação da sombra do centro da base de menor cota	1 ponto
Determinação da sombra virtual do centro da base de maior cota	1 ponto
Determinação de, no mínimo, três pontos do arco do contorno da sombra da base, no plano frontal de projecção	3 pontos
Apresentação gráfica da solução	18 pontos
Traçado das geratrizes da separatriz	2 pontos
Traçado da sombra projectada pelas geratrizes da separatriz	2 pontos
Traçado do arco do contorno da sombra da base de menor cota no plano horizontal de projecção	2 pontos
Traçado do arco do contorno da sombra da base de maior cota no plano horizontal de projecção	2 pontos
Traçado (aproximado) do contorno da sombra da base de maior cota no plano frontal de projecção	2 pontos
Identificação da área visível da sombra própria	2 pontos
Identificação da área visível da sombra projectada	3 pontos
Identificação, a traço interrompido, das linhas invisíveis	3 pontos
Observância das convenções gráficas usuais aplicáveis, rigor de execução e qualidade expressiva dos traçados*	5 pontos

* aplicar a tabela da página C/4

IV. 50 pontos

Tradução gráfica dos dados 5 pontos

Representação dos eixos axonométricos, de acordo
com os ângulos dados 3 pontos

Posição das bases em relação aos planos coordenados 2 pontos

Processo de resolução 30 pontos

Exemplo

Rebatimento de, pelo menos, dois dos eixos coordenados 5 pontos

Construções auxiliares necessárias para determinar as projecções
axonométricas dos pontos **A, E, R, S** e restantes vértices 13 pontos

Representação axonométrica dos vértices 12 pontos

Apresentação gráfica da solução 10 pontos

Representação axonométrica do sólido 10 pontos

Observância das convenções gráficas usuais aplicáveis, rigor
de execução e qualidade expressiva dos traçados* 5 pontos

* aplicar a tabela da página C/4

TOTAL DA PROVA 200 pontos