



Prova Prática de Geometria Descritiva A

10.º e 11.º Anos de Escolaridade

Prova 708/2.ª Fase

Critérios de Classificação

8 Páginas

2012

COTAÇÕES

1.	50 pontos
Tradução gráfica dos dados	6 pontos
Processo de resolução	28 pontos
Apresentação gráfica da solução	10 pontos
Observância das convenções gráficas usuais aplicáveis	3 pontos
Rigor de execução e qualidade expressiva dos traçados	3 pontos
2.	50 pontos
Tradução gráfica dos dados	6 pontos
Processo de resolução	28 pontos
Apresentação gráfica da solução	10 pontos
Observância das convenções gráficas usuais aplicáveis	3 pontos
Rigor de execução e qualidade expressiva dos traçados	3 pontos
3.	50 pontos
Tradução gráfica dos dados	7 pontos
Processo de resolução	23 pontos
Apresentação gráfica da solução	14 pontos
Observância das convenções gráficas usuais aplicáveis	3 pontos
Rigor de execução e qualidade expressiva dos traçados	3 pontos
4.	50 pontos
Tradução gráfica dos dados	5 pontos
Processo de resolução	29 pontos
Apresentação gráfica da solução	10 pontos
Observância das convenções gráficas usuais aplicáveis	3 pontos
Rigor de execução e qualidade expressiva dos traçados	3 pontos
TOTAL	200 pontos

**A classificação da prova deve respeitar integralmente
os critérios gerais e os critérios específicos a seguir apresentados.**

CRITÉRIOS GERAIS 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, previsto na grelha de classificação.

As respostas ilegíveis ou que não possam ser claramente identificadas são classificadas com zero pontos. No entanto, em caso de omissão ou de engano na identificação de uma resposta, esta pode ser classificada se for possível identificar inequivocamente o item a que diz respeito.

Se o examinando responder a um mesmo item mais do que uma vez, não eliminando inequivocamente a(s) resposta(s) que não deseja que seja(m) classificada(s), deve ser considerada apenas a resposta que surgir em primeiro lugar.

Pontuações referentes à **tradução gráfica dos dados** (parâmetro A):

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

Pontuações referentes ao **processo de resolução** (parâmetro B):

a) Considerando a diversidade de métodos suscetíveis de serem utilizados na resolução gráfica dos problemas propostos, as sequências de passos indicadas nos critérios específicos de classificação de alguns dos itens constituem apenas exemplos.

As sequências de passos indicadas nos exemplos podem não corresponder às dos processos adotados pelo examinando. Assim, desde que os problemas tenham sido corretamente resolvidos, a pontuação prevista para este parâmetro deve ser atribuída na totalidade. Em caso de erro, e após análise dos traçados apresentados, esta pontuação global deve ser subdividida de forma adequada ao processo de resolução apresentado.

b) Nenhuma resposta deve ser classificada com zero pontos pelo facto de apresentar erros em alguns traçados intermédios ou dados incorretamente traduzidos, desde que não se verifique uma descaracterização do problema a resolver, ou uma diminuição do seu grau de complexidade. Todos os passos metodologicamente corretos do processo de resolução, ainda que isoladamente considerados, devem ser pontuados de acordo com os critérios específicos de classificação, mesmo que existam erros em traçados ou em construções precedentes.

Pontuações referentes à **apresentação gráfica da solução** (parâmetro C):

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

O Quadro 1 indica a pontuação a atribuir nos parâmetros A, B e C.

Quadro 1

Parâmetros		Pontuação a atribuir
A	Tradução gráfica dos dados	100% nos dados traduzidos corretamente. 0% nos dados traduzidos incorretamente.
B	Processo de resolução	100% nos passos resolvidos corretamente. 50% nos passos resolvidos incorretamente, mas que não comprometem o processo de resolução. 0% nos passos resolvidos incorretamente que comprometem o processo de resolução ou que descaracterizam o problema.
C	Apresentação gráfica da solução	100% na solução correta. 50% na solução incompleta. 50% na solução parcialmente correta que resulta da incorreta tradução gráfica dos dados. 50% na solução parcialmente correta que resulta de erros que não comprometem o processo de resolução. 0% na solução incorreta que resulta de erros que comprometem o processo de resolução ou que descaracterizam o problema.

Nos parâmetros D (observância das convenções gráficas usuais aplicáveis) e E (rigor de execução e qualidade expressiva dos traçados), as classificações a atribuir são estabelecidas por níveis de desempenho, de acordo com os quadros seguintes.

Quadro 2

		Soma dos pontos atribuídos nos parâmetros A, B e C	
		11 a 33 pontos	34 a 44 pontos
Níveis de desempenho relativos ao parâmetro D		Pontos a adicionar	
2	Notações legíveis, corretamente posicionadas e de acordo com as convenções usuais, e execução correta de tracejados ou de manchas de preenchimento de secções e de áreas de sombra.	2	3
1	Notações incompletas, pouco legíveis ou mal posicionadas, mas de acordo com as convenções usuais, e execução irregular de tracejados ou de manchas de preenchimento de secções e de áreas de sombra.	1	2

Nota:

Não são pontuáveis as notações inexistentes, ilegíveis ou em desacordo com as convenções usuais, nem a execução muito deficiente de tracejados ou de manchas de preenchimento de secções e de áreas de sombra.

Quadro 3

Níveis de desempenho relativos ao parâmetro E		Soma dos pontos atribuídos nos parâmetros A, B e C	
		11 a 33 pontos	34 a 44 pontos
		Pontos a adicionar	
2	Construções genericamente rigorosas, com traçados de fácil legibilidade, regulares e com diferenciações de espessuras e/ou de intensidades de traço nítidas e adequadas, e bom enquadramento do desenho na área útil da folha de prova.	2	3
1	Construções com falhas de rigor que não comprometem a eficácia do processo de resolução gráfica do problema, com traçados regulares, mas de difícil legibilidade, sem diferenciações nítidas ou com diferenciações pouco adequadas de espessuras e/ou de intensidades de traço, e deficiente enquadramento do desenho na área útil da folha de prova.	1	2

Nota:

Não são pontuáveis as construções cuja falta de rigor comprometa a eficácia do processo de resolução gráfica do problema, os traçados de difícil legibilidade, ou irregulares, ou com espessuras e/ou intensidades de traço inadequadas, nem o desenho ostensivamente mal enquadrado na área útil da folha de prova.

CRITÉRIOS ESPECÍFICOS DE CLASSIFICAÇÃO

1.	50 pontos
Tradução gráfica dos dados	6 pontos
Projeção horizontal da reta a	1 ponto
Projeção frontal da reta a	1 ponto
Projeção horizontal da reta b	2 pontos
Projeção frontal da reta b	1 ponto
Projeções do ponto P	1 ponto
Processo de resolução	28 pontos
Exemplo	
Determinação de uma das projeções de outra reta do plano δ	5 pontos
Determinação da outra projeção dessa reta	5 pontos
Determinação da projeção horizontal de uma reta paralela à anterior, contendo o ponto P ou um ponto com afastamento e cota iguais aos de P	5 pontos
Determinação da projeção frontal desta reta	5 pontos
Determinação do traço horizontal da reta paralela	4 pontos
Determinação do traço frontal da reta paralela	4 pontos
Apresentação gráfica da solução	10 pontos
Representação do traço horizontal do plano μ	5 pontos
Representação do traço frontal do plano μ	5 pontos
Observância das convenções gráficas usuais aplicáveis*	3 pontos
*Quadro 2 da página C/3.	
Rigor de execução e qualidade expressiva dos traçados*	3 pontos
*Quadro 3 da página C/4.	

2.	50 pontos
Tradução gráfica dos dados	6 pontos
Projeções do ponto P	1 ponto
Projeções do ponto A	1 ponto
Projeções do ponto B	1 ponto
Abcissa da reta de perfil	2 pontos
Traço horizontal da reta p	1 ponto
Processo de resolução	28 pontos
Exemplo	
Determinação da direção das retas horizontais do plano ω	4 pontos
Determinação da direção das retas frontais do plano ω	4 pontos
Representação da projeção horizontal de uma reta perpendicular ao plano ω , contendo o ponto P	2 pontos
Representação da projeção frontal de uma reta perpendicular ao plano ω , contendo o ponto P	2 pontos
Representação do plano auxiliar projetante que contém a reta anterior	2 pontos
Determinação das projeções da reta de intersecção do plano auxiliar com o plano ω	4 pontos
Determinação das projeções do ponto I de intersecção da reta perpendicular com o plano ω	4 pontos
Determinação do eixo de rebatimento do plano que contém o segmento [PI]	2 pontos
Representação do ponto P no plano rebatido	2 pontos
Representação do ponto I no plano rebatido	2 pontos
Apresentação gráfica da solução	10 pontos
Determinação gráfica da distância do ponto P ao plano ω	10 pontos
Observância das convenções gráficas usuais aplicáveis*	3 pontos
*Quadro 2 da página C/3.	
Rigor de execução e qualidade expressiva dos traçados*	3 pontos
*Quadro 3 da página C/4.	

3. 50 pontos

Tradução gráfica dos dados	7 pontos
Projeções do ponto A	1 ponto
Projeções do ponto B	1 ponto
Projeção horizontal da aresta [AA']	1 ponto
Projeção frontal da aresta [AA']	1 ponto
Projeção horizontal do ponto A'	1 ponto
Ponto do eixo x do plano θ	1 ponto
Traços do plano θ	1 ponto

Processo de resolução 23 pontos

Exemplo

Projeção frontal do ponto A'	1 ponto
Determinação das projeções do vértice C	2 pontos
Projeção horizontal do prisma	3 pontos
Projeção frontal do prisma	3 pontos
Determinação do ponto de intersecção do plano θ com a aresta lateral [BB']	2 pontos
Determinação do ponto de intersecção do plano θ com a aresta lateral [CC']	2 pontos
Determinação do ponto de intersecção do plano θ com a aresta [AB] da base do prisma	3 pontos
Determinação do ponto de intersecção do plano θ com a aresta [AC] da base do prisma	3 pontos
Determinação da projeção horizontal da figura de secção	3 pontos
Determinação da projeção frontal da figura de secção	1 ponto

Apresentação gráfica da solução 14 pontos

Identificação, a traço mais forte, do contorno visível da projeção horizontal do sólido resultante	5 pontos
Identificação, a traço mais forte, do contorno visível da projeção frontal do sólido resultante	2 pontos
Identificação, a traço interrompido, das arestas invisíveis do sólido resultante	3 pontos
Identificação, a tracejado, da projeção visível da secção	4 pontos

Observância das convenções gráficas usuais aplicáveis* 3 pontos

*Quadro 2 da página C/3.

Rigor de execução e qualidade expressiva dos traçados* 3 pontos

*Quadro 3 da página C/4.

4.	50 pontos
Tradução gráfica dos dados	5 pontos
Representação do eixo axonométrico x	2 pontos
Representação do eixo axonométrico y	2 pontos
Representação do eixo axonométrico z	1 ponto
Processo de resolução	29 pontos
Exemplo	
Rebatimento de dois pares de eixos coordenados	5 pontos
Construções auxiliares necessárias para determinar a projeção axonométrica do ponto A	1 ponto
Construções auxiliares necessárias para determinar a projeção axonométrica do ponto B	1 ponto
Construções auxiliares necessárias para determinar as projeções axonométricas dos restantes vértices da base da pirâmide de menor abcissa	2 pontos
Construções auxiliares necessárias para determinar as projeções axonométricas dos restantes vértices da base da pirâmide de maior abcissa	2 pontos
Construções auxiliares necessárias para determinar a projeção axonométrica do vértice V	3 pontos
Construções auxiliares necessárias para determinar a projeção axonométrica do vértice V'	3 pontos
Representação axonométrica dos vértices da base da pirâmide de menor abcissa	3 pontos
Representação axonométrica dos vértices da base da pirâmide de maior abcissa	3 pontos
Representação axonométrica do vértice V	3 pontos
Representação axonométrica do vértice V'	3 pontos
Apresentação gráfica da solução	10 pontos
Representação axonométrica da forma tridimensional composta	10 pontos
Observância das convenções gráficas usuais aplicáveis*	3 pontos
*Quadro 2 da página C/3.	
Rigor de execução e qualidade expressiva dos traçados*	3 pontos
*Quadro 3 da página C/4.	

TOTAL **200 pontos**