

Exame Final Nacional de Geometria Descritiva A

Prova 708 | 2.ª Fase | Ensino Secundário | 2020

11.º Ano de Escolaridade

Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho

Critérios de Classificação

7 Páginas

CRITÉRIOS GERAIS DE CLASSIFICAÇÃO

A classificação a atribuir a cada resposta resulta da aplicação dos critérios gerais e dos critérios específicos 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.

Apenas é permitida uma resposta para cada item; caso seja apresentada mais do que uma resposta, nenhuma será considerada.

Na classificação das respostas são considerados os parâmetros seguintes: A – Tradução gráfica dos dados, B – Processo de resolução, C – Apresentação gráfica da solução, D – Observância das convenções gráficas usuais aplicáveis e E – Rigor de execução e qualidade expressiva dos traçados.

Os parâmetros A, B e C apresentam-se organizados por etapas, e os parâmetros D e E por níveis de desempenho.

A cada etapa e a cada nível de desempenho corresponde uma dada pontuação.

Se permanecerem dúvidas quanto ao nível a atribuir a uma dada resposta, deve optar-se pelo nível mais elevado de entre os dois tidos em consideração.

A classificação das respostas resulta da soma das pontuações atribuídas a cada um dos cinco parâmetros.

Parâmetro A – Tradução gráfica dos dados

A pontuação indicada para a tradução gráfica de cada um dos dados não pode ser subdividida: qualquer representação total ou parcialmente incorreta de um dado é classificada com zero pontos, tal como se indica no Quadro 1.

Parâmetro B – Processo de resolução

A pontuação indicada para cada etapa do processo de resolução só poderá ser atribuída na totalidade quando os respetivos traçados forem legíveis. Em caso de inexistência total dos traçados, não serão atribuídas pontuações nas respetivas etapas; se os traçados estiverem parcialmente ausentes e não for possível identificar as etapas a que dizem respeito, não serão atribuídas pontuações nas respetivas etapas.

Considerando a diversidade de métodos suscetíveis de serem utilizados na resolução gráfica dos problemas propostos, a sequência de etapas indicada nos critérios específicos de classificação de alguns dos itens constitui apenas um exemplo, podendo não corresponder à sequência do processo de resolução apresentado na resposta. Assim, desde que os problemas tenham sido corretamente resolvidos, a pontuação prevista para este parâmetro deve ser atribuída na totalidade; em caso de erro(s), a pontuação deve ser subdividida de forma adequada ao processo de resolução apresentado.

A pontuação indicada para cada etapa do processo de resolução é atribuída de acordo com o Quadro 1.

Parâmetro C – Apresentação gráfica da solução

Na total ausência dos traçados necessários a qualquer processo de resolução, a apresentação gráfica da solução é classificada com zero pontos.

A pontuação indicada para a apresentação gráfica da solução só pode ser atribuída na sua totalidade se a solução apresentada estiver correta. As soluções incompletas ou parcialmente corretas são pontuadas de acordo com o Quadro 1.

Quadro 1 – Critérios a observar na classificação dos parâmetros A, B e C

Parâmetros		Pontuação a atribuir
A	Tradução gráfica dos dados	<p>Os dados traduzidos corretamente são classificados com a pontuação total.</p> <p>Os dados traduzidos incorretamente são classificados com zero pontos.</p>
B	Processo de resolução	<p>As etapas corretamente resolvidas são classificadas com a pontuação total, mesmo que existam erros em traçados precedentes ou dados incorretamente traduzidos.</p> <p>As etapas cuja resolução incorreta não compromete o processo de resolução do problema são classificadas com metade da pontuação prevista, com arredondamento, por excesso, a um número inteiro.</p> <p>As etapas cuja resolução incorreta compromete o processo de resolução do problema ou o descaracteriza, impossibilitando a(s) correta(s) ou parcialmente correta(s) projeção(ões) dos elementos pedidos na apresentação gráfica da solução, são classificadas com zero pontos.</p>
C	Apresentação gráfica da solução	<p>A solução correta é classificada com a pontuação total.</p> <p>São classificadas com metade da pontuação prevista, com arredondamento, por excesso, a um número inteiro, as soluções:</p> <ul style="list-style-type: none">• incompletas;• parcialmente corretas, com erros que resultam da incorreta tradução gráfica dos dados;• parcialmente corretas, com erros que resultam de erros anteriores e que não comprometem o processo de resolução do problema. <p>São classificadas com zero pontos as soluções incorretas que:</p> <ul style="list-style-type: none">• resultam de erros que comprometem o processo de resolução, impossibilitando a(s) correta(s) ou parcialmente correta(s) projeção(ões) dos elementos pedidos;• descaracterizam o problema, impossibilitando a(s) correta(s) ou parcialmente correta(s) projeção(ões) dos elementos pedidos.

Parâmetro D – Observância das convenções gráficas usuais aplicáveis

Neste parâmetro, a pontuação a atribuir a cada resposta é determinada pela conjugação de dois fatores: o nível de desempenho em que a resposta é inserida e o total de pontos que lhe foram atribuídos nos três parâmetros A, B e C, de acordo com o Quadro 2.

São pontuadas com zero pontos todas as respostas que não tenham atingido 11 pontos no total daqueles três parâmetros. São ainda pontuadas com zero pontos as respostas que não atinjam o nível 1 de desempenho, nomeadamente as que se enquadram em qualquer das seguintes situações: ausência total de notações; notações ilegíveis ou em desacordo com as convenções usuais; execução muito deficiente de tracejados ou de manchas de preenchimento de secções e de áreas de sombra.

Quadro 2 — Critérios a observar na classificação do parâmetro D

Níveis	Descritores de desempenho	Pontuação
2	Notações legíveis, corretamente posicionadas e de acordo com as convenções usuais. Execução correta de tracejados ou de manchas de preenchimento de secções e de áreas de sombra.	3
1	Notações incompletas, pouco legíveis ou mal posicionadas, mas de acordo com as convenções usuais. Execução com irregularidade de tracejados ou de manchas de preenchimento de secções e de áreas de sombra.	2

Parâmetro E – Rigor de execução e qualidade expressiva dos traçados

Neste parâmetro, a pontuação a atribuir a cada resposta é determinada pela conjugação de dois fatores: o nível de desempenho em que a resposta é inserida e o total de pontos que lhe foram atribuídos nos parâmetros A, B e C, de acordo com o Quadro 3.

São pontuadas com zero pontos todas as respostas que não tenham atingido 11 pontos no total daqueles três parâmetros. São ainda pontuadas com zero pontos as respostas que não atinjam o nível 1 de desempenho, nomeadamente qualquer construção cuja falta de rigor comprometa o processo de resolução gráfica do problema, com execução muito deficiente de traçados ou com diferenciação inadequada de espessura e de intensidade de traço.

Quadro 3 — Critérios a observar na classificação do parâmetro E

Níveis	Descritores de desempenho	Pontuação
2	Construções rigorosas, com traçados regulares e com diferenciação adequada de espessura e de intensidade de traço.	3
1	Construções com falhas de rigor que não comprometem o processo de resolução gráfica do problema, com traçados irregulares e com diferenciação irregular de espessura e de intensidade de traço.	2

CRITÉRIOS ESPECÍFICOS DE CLASSIFICAÇÃO

1.	60 pontos
A – Tradução gráfica dos dados	6 pontos
A1 – Projeções do ponto T	1 ponto
A2 – Projeções do ponto A	1 ponto
A3 – Representação do traço horizontal do plano α	1 ponto
A4 – Projeções do ponto B	1 ponto
A5 – Projeção frontal da reta r	1 ponto
A6 – Projeção horizontal da reta r	1 ponto
B – Processo de resolução	34 pontos
Exemplo	
B1 – Projeção horizontal de uma reta do plano α	4 pontos
B2 – Projeção frontal dessa reta	4 pontos
B3 – Determinação dos traços horizontal e frontal dessa reta	4 pontos
B4 – Representação do traço frontal do plano α	4 pontos
B5 – Representação de um plano projetante que contenha a reta r ..	2 pontos
B6 – Determinação do traço horizontal da reta de intersecção do plano anterior com o plano α	4 pontos
B7 – Determinação do traço frontal da reta de intersecção do plano anterior com o plano α	4 pontos
B8 – Projeção horizontal da reta de intersecção do plano anterior com o plano α	4 pontos
B9 – Projeção frontal da reta de intersecção do plano anterior com o plano α	4 pontos
C – Apresentação gráfica da solução	14 pontos
Projeções do ponto I	14 pontos
D – Observância das convenções gráficas usuais aplicáveis	3 pontos
E – Rigor de execução e qualidade expressiva dos traçados	3 pontos

2. 70 pontos

A – Tradução gráfica dos dados 4 pontos

- A1 – Projeções da reta de perfil 1 ponto
- A2 – Projeções do vértice A 1 ponto
- A3 – Projeções do vértice D 1 ponto
- A4 – Direção luminosa convencional 1 ponto

B – Processo de resolução 44 pontos

Exemplo

- B1 – Representação de um dos traços do plano p 2 pontos
- B2 – Determinação do eixo de rebatimento do plano p 2 pontos
- B3 – Representação do vértice A no plano rebatido 4 pontos
- B4 – Representação do vértice D no plano rebatido 4 pontos
- B5 – Representação dos outros vértices do hexágono
no plano rebatido 4 pontos
- B6 – Determinação das projeções dos outros vértices do hexágono 6 pontos
- B7 – Determinação da sombra do vértice A 4 pontos
- B8 – Determinação da sombra do vértice D 4 pontos
- B9 – Determinação da sombra dos outros vértices do hexágono 6 pontos
- B10 – Determinação do ponto de quebra da aresta de maior abcissa 4 pontos
- B11 – Determinação do ponto de quebra da aresta de menor abcissa 4 pontos

C – Apresentação gráfica da solução 16 pontos

- C1 – Projeção horizontal do hexágono 2 pontos
- C2 – Projeção frontal do hexágono 2 pontos
- C3 – Identificação das linhas visíveis da sombra projetada
no Plano Horizontal de Projeção 2 pontos
- C4 – Identificação das linhas visíveis da sombra projetada
no Plano Frontal de Projeção 2 pontos
- C5 – Identificação das linhas invisíveis da sombra projetada
no Plano Horizontal de Projeção 2 pontos
- C6 – Identificação das linhas invisíveis da sombra projetada
no Plano Frontal de Projeção 2 pontos
- C7 – Identificação da área visível da sombra projetada
no Plano Horizontal de Projeção 2 pontos
- C8 – Identificação da área visível da sombra projetada
no Plano Frontal de Projeção 2 pontos

D – Observância das convenções gráficas usuais aplicáveis 3 pontos

E – Rigor de execução e qualidade expressiva dos traçados 3 pontos

3. 70 pontos

A – Tradução gráfica dos dados 5 pontos

- A1 – Projeções do ponto **O** 1 ponto
- A2 – Projeções do vértice **A** 1 ponto
- A3 – Medida da aresta **[AV]** 1 ponto
- A4 – Projeções do ponto **T** 1 ponto
- A5 – Representação do plano **δ** 1 ponto

B – Processo de resolução 45 pontos

Exemplo

B1 – Determinação das projeções dos outros vértices da base 2 pontos

B2 – Determinação do eixo de rebatimento do plano de perfil
que contém a aresta **[AV]** 2 pontos

B3 – Representação do vértice **A** no plano rebatido 4 pontos

B4 – Representação do vértice **V** no plano rebatido 6 pontos

B5 – Projeções do vértice **V** 4 pontos

B6 – Projeção horizontal da pirâmide 2 pontos

B7 – Projeção frontal da pirâmide 2 pontos

B8 – Determinação das projeções de um dos pontos de secção
da base da pirâmide 4 pontos

B9 – Determinação das projeções do outro ponto de secção
da base da pirâmide 4 pontos

B10 – Determinação das projeções do ponto de secção
da aresta oblíqua 4 pontos

B11 – Determinação da projeção frontal do ponto de secção
da aresta de perfil 4 pontos

B12 – Determinação da projeção horizontal do ponto de secção
da aresta de perfil 7 pontos

C – Apresentação gráfica da solução 14 pontos

C1 – Identificação da projeção horizontal do sólido resultante 4 pontos

C2 – Identificação das arestas invisíveis na projeção horizontal
do sólido resultante 2 pontos

C3 – Identificação da projeção frontal do sólido resultante 4 pontos

C4 – Identificação da aresta invisível na projeção frontal
do sólido resultante 2 pontos

C5 – Identificação a tracejado da projeção visível da secção 2 pontos

D – Observância das convenções gráficas usuais aplicáveis 3 pontos

E – Rigor de execução e qualidade expressiva dos traçados 3 pontos

4. 70 pontos

A – Tradução gráfica dos dados 5 pontos

A1 – Representação do eixo axonométrico x 1 ponto

A2 – Representação do eixo axonométrico y 1 ponto

A3 – Representação do eixo axonométrico z 1 ponto

A4 – Inclinação das retas projetantes 2 pontos

B – Processo de resolução 45 pontos

Exemplo

B1 – Determinação gráfica do coeficiente de redução
do eixo axonométrico y 7 pontos

B2 – Construção auxiliar para determinar a projeção do vértice A 4 pontos

B3 – Representação axonométrica do vértice A 4 pontos

B4 – Construções auxiliares para determinar a projeção
dos outros vértices do **prisma** 6 pontos

B5 – Representação axonométrica dos outros vértices do **prisma** 6 pontos

B6 – Representação axonométrica do vértice P 4 pontos

B7 – Construções auxiliares para determinar as projeções
dos outros vértices do **cubo** 6 pontos

B8 – Representação axonométrica dos outros vértices do **cubo** 8 pontos

C – Apresentação gráfica da solução 14 pontos

Representação axonométrica do sólido resultante 14 pontos

D – Observância das convenções gráficas usuais aplicáveis 3 pontos

E – Rigor de execução e qualidade expressiva dos traçados 3 pontos

COTAÇÕES

A pontuação obtida na resposta a este item da prova contribui obrigatoriamente para a classificação final.	Item 1.	Subtotal
Cotação (em pontos)	60 pontos	60
Destes 3 itens, contribuem para a classificação final da prova os 2 itens cujas respostas obtenham melhor pontuação.	Item 2. Item 3. Item 4.	Subtotal
Cotação (em pontos)	2 x 70 pontos	140
TOTAL		200