

Exame Final Nacional de Geometria Descritiva A

Prova 708 | 1.ª Fase | Ensino Secundário | 2026

11.º Ano de Escolaridade

Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho | Decreto-Lei n.º 62/2023, de 25 de julho

Critérios de Classificação

9 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, 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 itens 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 itens tenham sido corretamente resolvidos, a pontuação prevista para este parâmetro deve ser atribuída na totalidade; em caso de ocorrência 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 pontuada 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		Pontuações a atribuir
A	Tradução gráfica dos dados	Os dados traduzidos corretamente são classificados com a respetiva pontuação. Os dados traduzidos de forma total ou parcialmente incorreta são classificados com zero pontos.
B	Processo de resolução	As etapas corretamente resolvidas são classificadas com a respetiva pontuação, mesmo que existam erros em traçados precedentes ou dados incorretamente traduzidos. As etapas cuja resolução incorreta não compromete o processo de resolução do item são classificadas com metade da pontuação prevista, com arredondamento, por excesso, a um número inteiro. As etapas cuja resolução incorreta compromete o processo de resolução do item 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.
C	Apresentação gráfica da solução	A solução correta é classificada com a respetiva pontuação. O incumprimento das indicações, constantes no enunciado da prova, para os traçados de apresentação gráfica da solução implica desvalorização na pontuação prevista para esse efeito neste parâmetro. São classificadas com metade da pontuação prevista, com arredondamento, por excesso, a um número inteiro, as soluções: • 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 item. São classificadas com zero pontos as soluções incorretas que: • 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 item, 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 parâmetros A, B e C. São pontuadas com zero pontos todas as respostas que não tenham atingido 11 pontos no total destes 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 situações seguintes: ausência total de notações; notações ilegíveis ou em desacordo com as convenções usuais.

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. São pontuadas com zero pontos todas as respostas que não tenham atingido 11 pontos no total destes 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 item, com execução muito deficiente de traçados ou com diferenciação inadequada de espessura e de intensidade de traço.

CRITÉRIOS ESPECÍFICOS DE CLASSIFICAÇÃO

1. 50 pontos

A – Tradução gráfica dos dados 4 pontos

A1 – Projeções do ponto **I** 1 ponto

A2 – Projeção horizontal da reta **i** 1 ponto

A3 – Projeção frontal da reta **i** 1 ponto

A4 – Amplitude do ângulo da reta **p** com o Plano Frontal de Projeção ... 1 ponto

B – Processo de resolução 24 pontos

Exemplo

B1 – Projeções do traço horizontal da reta **i** 2 pontos

B2 – Projeções do traço frontal da reta **i** 2 pontos

B3 – Identificação do eixo de rebatimento do plano de perfil que contém o ponto **I** 1 ponto

B4 – Representação do ponto **I** no plano de perfil rebatido 5 pontos

B5 – Representação da reta **p** no plano de perfil rebatido 6 pontos

B6 – Representação dos traços da reta **p** nos planos de projeção no plano de perfil rebatido 4 pontos

B7 – Projeções dos traços da reta **p** nos planos de projeção 4 pontos

C – Apresentação gráfica da solução 16 pontos

C1 – Representação do traço horizontal do plano α 4 pontos

C2 – Representação do traço frontal do plano α 4 pontos

C3 – Representação do traço horizontal do plano δ 4 pontos

C4 – Representação do traço frontal do plano δ 4 pontos

D – Observância das convenções gráficas usuais aplicáveis 3 pontos

Nível	Descritor de desempenho	Pontuação
3	Notações completas, legíveis e corretamente posicionadas.	3
2	Notações completas, mas com menor legibilidade e/ou mal posicionadas. OU Notações incompletas, mas legíveis e bem posicionadas.	2
1	Notações incompletas, com menor legibilidade e/ou mal posicionadas.	1

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

Nível	Descritor de desempenho	Pontuação
3	Traçados rigorosos, com diferenciação adequada de espessura e com regularidade na intensidade de traço.	3
2	Traçados rigorosos, mas com irregularidades na diferenciação de espessura e/ou na intensidade de traço. OU Traçados com falhas de rigor, mas com diferenciação adequada de espessura e com regularidade na intensidade de traço.	2
1	Traçados com falhas de rigor, com irregularidades na diferenciação de espessura e/ou na intensidade de traço.	1

2. 50 pontos

A – Tradução gráfica dos dados 5 pontos

- A1 – Projeções do ponto **K** 1 ponto
 A2 – Traço horizontal do plano **θ** 1 ponto
 A3 – Traço frontal do plano **θ** 1 ponto
 A4 – Cota do vértice **P** 1 ponto
 A5 – Medida do lado **[PQ]** 1 ponto

B – Processo de resolução 29 pontos

Exemplo

- B1 – Projeções de uma reta horizontal ou frontal do plano **θ** que
 contenha o vértice **P** 4 pontos
 B2 – Projeções do vértice **P** 2 pontos
 B3 – Projeções da reta desse plano, pertencente ao plano bissector
 dos diedros ímpares, **β₁₃**, e que contenha o vértice **P** 4 pontos
 B4 – Identificação do eixo de rebatimento do plano **θ** 1 ponto
 B5 – Representação do vértice **P** no plano **θ** rebatido 2 pontos
 B6 – Representação da reta do plano bissector dos diedros ímpares,
β₁₃, no plano **θ** rebatido 2 pontos
 B7 – Representação do vértice **Q** no plano **θ** rebatido 4 pontos
 B8 – Representação do vértice **R** no plano **θ** rebatido 2 pontos
 B9 – Representação do vértice **S** no plano **θ** rebatido 2 pontos
 B10 – Projeções do vértice **Q** 2 pontos
 B11 – Projeções do vértice **R** 2 pontos
 B12 – Projeções do vértice **S** 2 pontos

C – Apresentação gráfica da solução 10 pontos

- C1 – Projeção horizontal do retângulo 5 pontos
 C2 – Projeção frontal do retângulo 5 pontos

D – Observância das convenções gráficas usuais aplicáveis 3 pontos

Nível	Descritor de desempenho	Pontuação
3	Notações completas, legíveis e corretamente posicionadas.	3
2	Notações completas, mas com menor legibilidade e/ou mal posicionadas. OU Notações incompletas, mas legíveis e bem posicionadas.	2
1	Notações incompletas, com menor legibilidade e/ou mal posicionadas.	1

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

Nível	Descritor de desempenho	Pontuação
3	Traçados rigorosos, com diferenciação adequada de espessura e com regularidade na intensidade de traço.	3
2	Traçados rigorosos, mas com irregularidades na diferenciação de espessura e/ou na intensidade de traço. OU Traçados com falhas de rigor, mas com diferenciação adequada de espessura e com regularidade na intensidade de traço.	2
1	Traçados com falhas de rigor, com irregularidades na diferenciação de espessura e/ou na intensidade de traço.	1

3. 50 pontos

A – Tradução gráfica dos dados 3 pontos

A1 – Traço frontal do plano **p** 1 ponto

A2 – Abcissa e afastamento do vértice **A** 1 ponto

A3 – Projeções do vértice **B** 1 ponto

B – Processo de resolução 31 pontos

Exemplo

B1 – Representação do traço horizontal do plano **p** 2 pontos

B2 – Projeções de uma reta do plano **p** que contenha o vértice **A** 2 pontos

B3 – Projeção frontal do vértice **A** 2 pontos

B4 – Identificação do eixo de rebatimento do plano **p** 1 ponto

B5 – Representação do vértice **A** no plano **p** rebatido 2 pontos

B6 – Representação do vértice **B** no plano **p** rebatido 2 pontos

B7 – Representação do vértice **C** no plano **p** rebatido 2 pontos

B8 – Projeções do vértice **C** 2 pontos

B9 – Identificação do eixo de rebatimento do plano de perfil que
contenha uma das arestas laterais 1 ponto

B10 – Representação do vértice da base **[ABC]**, pertencente
a esta aresta lateral no plano de perfil rebatido 4 pontos

B11 – Representação da reta que contém essa aresta lateral
do prisma no plano de perfil rebatido 4 pontos

B12 – Projeções do vértice da outra base, pertencente a essa
aresta lateral 3 pontos

B13 – Projeções dos outros vértices da outra base 4 pontos

C – Apresentação gráfica da solução 10 pontos

C1 – Representação das arestas visíveis do prisma 5 pontos

C2 – Representação das arestas invisíveis do prisma 5 pontos

D – Observância das convenções gráficas usuais aplicáveis 3 pontos

Nível	Descritor de desempenho	Pontuação
3	Notações completas, legíveis e corretamente posicionadas.	3
2	Notações completas, mas com menor legibilidade e/ou mal posicionadas. OU Notações incompletas, mas legíveis e bem posicionadas.	2
1	Notações incompletas, com menor legibilidade e/ou mal posicionadas.	1

Nível	Descritor de desempenho	Pontuação
3	Traçados rigorosos, com diferenciação adequada de espessura e com regularidade na intensidade de traço.	3
2	Traçados rigorosos, mas com irregularidades na diferenciação de espessura e/ou na intensidade de traço. OU Traçados com falhas de rigor, mas com diferenciação adequada de espessura e com regularidade na intensidade de traço.	2
1	Traçados com falhas de rigor, com irregularidades na diferenciação de espessura e/ou na intensidade de traço.	1

4. 50 pontos

A – Tradução gráfica dos dados 6 pontos

- A1 – Projeções do ponto **O** 1 ponto
A2 – Abcissa do vértice **V** 1 ponto
A3 – Medida de **[OV]** 1 ponto
A4 – Projeções da reta **p** 1 ponto
A5 – Projeções do traço frontal da reta **p** 1 ponto
A6 – Amplitude do ângulo definido pela reta **p** com o Plano Frontal de Projeção 1 ponto

B – Processo de resolução 24 pontos

Exemplo

- B1 – Projeções do vértice **V** 2 pontos
B2 – Projeções do vértice **A** 2 pontos
B3 – Projeções dos outros vértices da base 3 pontos
B4 – Projeções da pirâmide 2 pontos
B5 – Identificação do eixo de rebatimento do plano de perfil que contém a reta **p** 1 ponto
B6 – Determinação da figura de secção produzida na pirâmide pelo plano de perfil que contém a reta **p** 2 pontos
B7 – Representação desta figura de secção no plano de perfil rebatido 4 pontos
B8 – Representação da reta **p** no plano de perfil rebatido 4 pontos
B9 – Representação dos pontos **X** e **Y** no plano de perfil rebatido 4 pontos

C – Apresentação gráfica da solução 14 pontos

- C1 – Representação das arestas visíveis nas projeções da pirâmide 2 pontos
C2 – Projeções do ponto **X** 2 pontos
C3 – Projeções do ponto **Y** 2 pontos
C4 – Representação da parte da reta **p** visível em projeção horizontal .. 2 pontos
C5 – Representação da parte da reta **p** invisível em projeção horizontal 2 pontos
C6 – Representação da parte da reta **p** visível em projeção frontal 2 pontos
C7 – Representação da parte da reta **p** invisível em projeção frontal 2 pontos

D – Observância das convenções gráficas usuais aplicáveis 3 pontos

Nível	Descritor de desempenho	Pontuação
3	Notações completas, legíveis e corretamente posicionadas.	3
2	Notações completas, mas com menor legibilidade e/ou mal posicionadas. OU Notações incompletas, mas legíveis e bem posicionadas.	2
1	Notações incompletas, com menor legibilidade e/ou mal posicionadas.	1

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

Nível	Descritor de desempenho	Pontuação
3	Traçados rigorosos, com diferenciação adequada de espessura e com regularidade na intensidade de traço.	3
2	Traçados rigorosos, mas com irregularidades na diferenciação de espessura e/ou na intensidade de traço. OU Traçados com falhas de rigor, mas com diferenciação adequada de espessura e com regularidade na intensidade de traço.	2
1	Traçados com falhas de rigor, com irregularidades na diferenciação de espessura e/ou na intensidade de traço.	1

5. 50 pontos

A – Tradução gráfica dos dados 5 pontos

A1 – Representação do eixo axonométrico **x** 2 pontos

A2 – Representação do eixo axonométrico **y** 2 pontos

A3 – Representação do eixo axonométrico **z** 1 ponto

B – Processo de resolução 29 pontos

Exemplo

B1 – Rebatimento de um ou de dois planos coordenados 3 pontos

B2 – Construções auxiliares para determinar a projeção do vértice **A** 2 pontos

B3 – Representação axonométrica do vértice **A** 2 pontos

B4 – Construções auxiliares para determinar a projeção do vértice **B** 2 pontos

B5 – Representação axonométrica do vértice **B** 2 pontos

B6 – Construções auxiliares para determinar as projeções dos outros vértices do **cubo** 2 pontos

B7 – Representação axonométrica dos outros vértices do **cubo** 2 pontos

B8 – Representação axonométrica dos vértices **V** e **V'** 2 pontos

B9 – Construções auxiliares para determinar as projeções dos vértices da base da **pirâmide 1** 4 pontos

B10 – Representação axonométrica dos vértices da base da **pirâmide 1** 2 pontos

B11 – Construções auxiliares para determinar as projeções dos vértices da base da **pirâmide 2** 4 pontos

B12 – Representação axonométrica dos vértices da base da **pirâmide 2** 2 pontos

C – Apresentação gráfica da solução 10 pontos

Representação axonométrica do sólido resultante 10 pontos

D – Observância das convenções gráficas usuais aplicáveis 3 pontos

Nível	Descritor de desempenho	Pontuação
3	Notações completas, legíveis e corretamente posicionadas.	3
2	Notações completas, mas com menor legibilidade e/ou mal posicionadas. OU Notações incompletas, mas legíveis e bem posicionadas.	2
1	Notações incompletas, com menor legibilidade e/ou mal posicionadas.	1

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

Nível	Descritor de desempenho	Pontuação
3	Traçados rigorosos, com diferenciação adequada de espessura e com regularidade na intensidade de traço.	3
2	Traçados rigorosos, mas com irregularidades na diferenciação de espessura e/ou na intensidade de traço. OU Traçados com falhas de rigor, mas com diferenciação adequada de espessura e com regularidade na intensidade de traço.	2
1	Traçados com falhas de rigor, com irregularidades na diferenciação de espessura e/ou na intensidade de traço.	1

COTAÇÕES

As pontuações obtidas nas respostas a estes 2 itens da prova contribuem obrigatoriamente para a classificação final.	1.	2.	Subtotal	
Cotação (em pontos)	2 × 50 pontos		100	
Destes 3 itens, contribuem para a classificação final da prova os 2 itens cujas respostas obtenham melhor pontuação.	3.	4.	5.	Subtotal
Cotação (em pontos)	2 × 50 pontos		100	
TOTAL				200