

GEOMETRIA DESCRITIVA A - 11.º Ano

Duração da Prova: 120 minutos		20 de outubro de 2019		
CAPACIDADES	CONHECIMENTOS	ESTRUTURA	COTAÇÕES	CRITÉRIOS GERAIS DE CORREÇÃO
<p>*Representar o ponto pelas suas projeções e relacioná-las com a localização do ponto no espaço.</p> <p>*Diferenciar as coordenadas e as projeções de pontos situados nos diferentes diedros, planos de projeção e planos bissetores, assim como de pontos situados na mesma projetante.</p> <p>*Representar a reta pelas suas projeções e qualquer ponto que lhe pertença (incluindo os traços nos planos de projeção e nos planos bissetores), ou reta que se relacione com a reta inicial.</p> <p>*Desta representação, inferir tanto as relações destes elementos entre si, como a posição da reta no espaço: Reta perpendicular a um dos planos de projeção: - vertical - de topo Reta paralela aos dois planos de projeção: - fronto-horizontal Reta paralela a um dos planos de projeção: - horizontal (de nível) - frontal (de frente) Reta oblíqua aos dois planos de projeção: - de perfil (paralela ao plano de referência das abcissas) - passante (concorrente com o eixo x) passante de perfil - oblíqua.</p> <p>*Distinguir retas projetantes de retas não projetantes.</p> <p>*Representar retas concorrentes e retas paralelas.</p> <p>*Distinguir retas complanares de retas não complanares.</p> <p>*Representar o plano pelos elementos que o definem: 3 pontos não colineares uma reta e um ponto exterior duas retas paralelas duas retas concorrentes (incluindo os traços nos planos de projeção).</p> <p>*Representar qualquer ponto ou reta contidos no plano e, desta representação, deduzir não apenas as condições de pertença entre pontos, retas e plano, mas também a posição do plano no espaço: Plano paralelo a um dos planos de projeção: - horizontal (de nível) - frontal (de frente) Plano perpendicular a um dos planos de projeção: - vertical - de topo Plano perpendicular aos dois planos de projeção: - de perfil (paralelo ao plano de referência das abcissas) Plano oblíquo aos dois planos de projeção: - de rampa (paralelo ao eixo x) - passante (contém o eixo x) - oblíquo (oblíquo ao eixo x).</p> <p>*Distinguir planos projetantes de planos não projetantes.</p> <p>*Representar as retas notáveis do plano</p>	<p>Representação diédrica - diedros de projeção - planos de projeção: plano horizontal (plano 1), plano frontal (plano 2) - eixo x ou aresta dos diedros (Linha de Terra) - planos bissetores dos diedros - plano de referência das abcissas.</p> <p>- Ponto Localização de um ponto; Projeções de um ponto.</p> <p>- Reta Reta definida por dois pontos e um ponto e uma direção; Projeções da reta; Ponto pertencente a uma reta; Traços da reta nos planos de projeção e nos planos bissetores – pontos notáveis; Posição da reta em relação aos planos de projeção – percurso da reta no espaço; Posição relativa de duas retas: - complanares: - paralelas - concorrentes - Não complanares/ enviesadas</p> <p>Alfabeto da reta</p> <p>- Plano <u>Definição do plano por:</u> - Duas retas paralelas; - Duas retas concorrentes; - 3 pontos não colineares; - Uma reta e um ponto exterior; - Traços nos planos de projeção; - Retas notáveis de um plano.</p> <p><u>Retas e direções particulares de um plano:</u> Horizontais Frontais De maior declive De maior inclinação</p> <p><u>Retas contidas num plano.</u> <u>Pontos pertencentes a um plano.</u></p> <p><u>Alfabeto do Plano</u> Planos não projetantes: - Oblíquo - Rampa - Passante</p> <p>Planos projetantes: - Horizontais: plano vertical e plano frontal (de frente) - Frontais: Plano de topo e plano horizontal (de nível) - Horizontal e frontal: perfil</p> <p>- Interseções Plano com Plano - Interseção de planos (caso geral); - Interseção de dois planos projetantes (caso particular); - Interseção de um plano projetante com um plano não projetante (caso particular); - Interseção de um plano com os planos bissetores $\beta/4$ ou $\beta/3$ (definido ou não pelos traços): - Oblíquo; - Rampa; - Projetante.</p> <p>- Interseção entre planos com o Recurso a processos auxiliares (definido ou não pelos traços): - plano projetante;</p>	<p>Domínio II– Saber fazer</p> <p>Grupo I Questões de resposta fechada</p> <p>Grupo II Questões de resposta fechada</p> <p>Grupo III Questões de resposta fechada</p> <p>Grupo IV Questões de resposta fechada</p>	<p>200p</p>	<p>Tradução gráfica dos dados. Processo de resolução. Apresentação gráfica da solução Observância das convenções gráficas usuais aplicáveis Rigor de execução e qualidade expressiva dos traçados</p>

MATRIZ DA PROVA ESCRITA DE AVALIAÇÃO

<p>(horizontais, frontais, de maior declive, de maior inclinação) relacionando-as entre si.</p> <ul style="list-style-type: none"> Determinar a interseção de uma reta com um plano (definido ou não pelos seus traços), recorrendo, nos casos que o justifiquem, ao método geral da interseção de uma reta com um plano: <ul style="list-style-type: none"> Interseção de uma reta com um plano projetante Interseção de uma reta com um plano não projetante. Determinar a interseção de um plano com os planos bissetores. Determinar a interseção de quaisquer dois planos (definidos ou não pelos seus traços), recorrendo, nos casos que o justifiquem, ao método geral da interseção de planos: <ul style="list-style-type: none"> Interseção de dois planos projetantes Interseção de um plano projetante com um plano não projetante Interseção de dois planos não projetantes. Determinar a interseção de quaisquer três planos, recorrendo, nos casos que o justifiquem, ao método geral da interseção de planos. Relembrar noções essenciais de Geometria no Espaço sobre paralelismo entre retas e planos: <ul style="list-style-type: none"> Paralelismo de retas e de planos: <ul style="list-style-type: none"> retas paralelas reta paralela a um plano planos paralelos Representar uma reta paralela a um plano. 	<ul style="list-style-type: none"> plano oblíquo; plano de rampa e passante. Interseção entre três planos. <p>Reta com Plano</p> <ul style="list-style-type: none"> Interseção de uma reta com um plano (método geral); Interseção de uma reta projetante com um plano projetante; Interseção de uma reta não projetante com um plano projetante; <p>Paralelismo de retas e de planos</p> <p>Reta paralela a um plano Plano paralelo a uma reta Planos paralelos (definidos ou não pelos traços)</p>			
MATERIAL A UTILIZAR	Caneta esferográfica preta ou azul; lapiseiras; borracha; afia; régua graduada de 50 cm; e Aristo.			
OBSERVAÇÕES	<p>A prova tem por referência a operacionalização das aprendizagens essenciais de Geometria Descritiva A.</p> <p>A prova deverá ser respondido em quatro folhas brancas A4.</p> <p>A prova é cotada para 200 pontos em cada domínio.</p>			