

🕒 (5 minutos) Leitura e análise dos exercícios

🕒 (15 minutos)

50 Pontos

1. Determine as projecções da recta b paralela ao plano α e ao plano bissector dos diedros pares (β 2.4).

Dados

- o plano α é definido pelas rectas r e s , concorrentes no ponto R (5; 3; 2);
 - o ponto H , traço horizontal da recta r , tem 9 de abcissa e 7 de afastamento;
 - a recta s é passante e a sua projecção horizontal faz um ângulo de 30° , de abertura para a esquerda, com o eixo x ;
 - a recta b contém o ponto B (-5; 3; 2).
- “Baseado no Exame Nacional 2008 2ª Fase”*

🕒 (15 minutos)

50 Pontos

2. Determina os traços, nos planos de projecção, de um plano δ paralelo a uma recta a .

Dados:

- A recta a contém o ponto A (3; 4; 2), a sua projecção horizontal faz, com o eixo x , um ângulo de 55° (a.d.) e a projecção frontal faz, com o mesmo eixo, um ângulo de 45° (a.d.);
- O plano δ contém o ponto P (-3; 3; 4) e o seu traço frontal faz um ângulo de 60° (a.e.) com o eixo x .

🕒 (20 minutos)

35 Pontos

3. Determine graficamente a distância d do ponto P ao plano oblíquo α .

- o ponto P pertence ao β_{13} , tem 0 de abcissa e 7 de cota;
- o plano α intersecta o eixo x no ponto K , de abcissa nula;
- os traços, horizontal e frontal, do plano α fazem, ambos, ângulos de 45° (de abertura para a direita) com o eixo x .

🕒 (25 minutos)

65 Pontos

4. Desenhe as projecções de um cubo situado no 1º Diedro e assente, por uma das faces, num plano de rampa β . A face do cubo que esta contida em β é o quadrado $[ABCD]$, cujos pontos A (0; 3; 0) e B (-4; 2; 2) são vértices consecutivos da base.

🕒 (25 minutos)

🕒 (10 minutos) Revisão final da prova

Total: 200 Pontos



Distribuição da cotação tem em conta os seguintes critérios e os respectivos pesos na classificação:

a tradução gráfica dos dados, **cerca de 17%**; o processo de resolução: **cerca de 45%**; a obtenção do resultado final pretendido: **cerca de 23%**; a observância das convenções gráficas usuais aplicáveis, o rigor de execução e a qualidade expressiva dos traçados: **cerca de 15%**. Os valores percentuais podem sofrer variações atendendo à especificidade de cada item.