



Desenho

República de Moçambique

2.ª Época

12.ª Classe/2001

Ministério da Educação

120 Minutos

Leia com atenção o enunciado e responda na sua folha de exame.
Na margem direita está indicada, entre parênteses, a cotação de cada pergunta.

Cotação

1. Determine o ponto de intersecção duma recta fronto-horizontal **b** com um plano definido por uma recta **a** e um ponto exterior **M**: (45)
 - a recta **a** é do $\beta_{1,3}$, a sua projecção vertical faz um ângulo de 45° com a LT (a.d.) e intersecta a LT no ponto **K** de abscissa nula. **M** (9; 5; 3);
 - a recta fronto-horizontal **b** existe no quarto quadrante, pertence ao $\beta_{2,4}$ e tem de afastamento 2,5 cm.
2. Desenhe as projecções dum paralelepípedo rectângulo existente no I Quadrante sabendo que: (35)
 - duas faces do paralelepípedo são de frente e as restantes são projectantes verticais;
 - as arestas do paralelepípedo medem 4 cm; 5 cm e 5,5 cm;
 - as faces de menor superfície fazem com v_0 ângulos de 30° (a.e);
 - a aresta lateral de maior abscissa é o segmento projectante vertical [AE] A (1; 5) E (6; 5).
3. Determine os pontos **E** e **S** comuns a uma recta vertical **v** e uma pirâmide quadrangular oblíqua existente no I Quadrante sabendo que: (60)
 - a base da pirâmide é o quadrado [PQRS] com 6 cm de lado existente num plano de perfil π de abscissa nula;
 - uma das diagonais de base, [PR], existe em $\beta_{1,3}$ e o seu extremo mais próximo do PHP é o ponto **P** que dista deste plano 2 cm;
 - a face lateral de maior cota da pirâmide é de nível e as arestas laterais pertencentes a essa face medem 7,5 cm;
 - a recta vertical **v** tem de abscissa 2 cm e afastamento 4 cm.
4. Determine as sombras própria e projectada dum cilindro oblíquo situado no I Quadrante sabendo que: (60)
 - as bases do cilindro situam-se em planos de frente, a base de maior afastamento tem 3 cm de raio e o seu centro é o ponto **O** (5,5; 4,5);
 - as projecções horizontal e vertical das geratrizes do cilindro fazem ângulos respectivamente iguais a 60° e 30° de abertura para a direita;
 - a outra base do cilindro é tangente ao plano horizontal de projecção.

FIM