



COLÉGIO POLITÉCNICO DE MOÇAMBIQUE

Exercícios de preparação para o teste 2; II Trimestre– 11ª grupo B4/C, 2024.

1. Métodos geométricos auxiliares

1. Quais os processos geométricos auxiliares que conheces?
2. Qual é a diferença entre os dois processos que já aprendeu?
3. Com recurso a mudança de plano, determine a verdadeira grandeza de um segmento de recta $[AB]$, oblíquo, sabendo que $A(-5;2;2,5)$ e $B(0,5;5;3,5)$.
4. Usando o processo de mudança de plano, determine a verdadeira grandeza do triângulo $[ABC]$, situado num plano de topo, que faz com plano horizontal de projecção, um diedro de 45° (a.d). As coordenadas dos pontos que definem o triângulo são: $A(7; 2,5)$, $B(0,5; 4)$ e $C(4; 1,5)$.
5. Mudando a posição do plano frontal de projecção, determine a verdadeira grandeza do triângulo $[DEF]$, considerando os seguintes dados: o triângulo está contido num plano projectante horizontal, que faz com o plano frontal de projecção, um diedro de 30° (a.d). As coordenadas dos vértices que definem o triângulo são $D(2,5; 5)$, $E(1; 3)$ e $F(3,5; 0)$.
6. Determine os traços nos planos ortogonais de projecções de uma recta de perfil definida pelos pontos $E(0,5; 5,5)$ e $F(4,5; 1)$.
7. Determine os pontos notáveis de uma recta de perfil que contém o ponto $A(2; 3)$ e que faz com o plano frontal de projecção um ângulo de 30° .

2. Projecção de figuras planas

8. Desenhe as projecções de um pentágono regular, tendo em conta os seguintes dados: O pentágono situa-se no lugar geométrico onde todos os pontos têm afastamento nulo; o centro da circunferência circunscrita ao pentágono é o ponto $O(0;7)$; o raio da circunferência mede 4cm; o lado de menor cota do pentágono é paralelo ao PHP.

9. Desenhe as projecções de um hexágono regular, cujos vértices tem afastamentos nulos. Dois dos lados do hexágono são paralelos ao plano horizontal de projecção e medem 4,5cm. O centro do hexágono é o ponto O de 5,5cm de cota.
10. Construa as projecções de um hexágono regular de nível considerando os seguintes dados: o lado [AB] do hexágono tem 6cm de cota, mede 3,5cm, é fronto-horizontal e pertence ao plano bissector dos quadrantes ímpares.
11. Construa as projecções de um círculo de frente, tendo em conta os seguintes dados: O círculo situa-se num plano β de afastamento igual a 4cm. O centro do círculo é o ponto do plano bissector dos quadrantes ímpares. O raio da circunferência mede 3,5cm.

FIM