

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**

**DEPARTAMENTO DE EXPRESSÃO GRÁFICA**

**DISCIPLINA GEOMETRIA DESCRITIVA 2**

**PRIMEIRA UNIDADE**

Curso: Engenharia Civil

Turma:

Professores: Ana Cláudia, Flávio Souza e Sadi Seabra

Aluno: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Data:

1. Trace as épuras das seguintes retas:
	1. reta paralela a π’e a π’’ e perpendicular a π1 com um ponto distando 2cm do plano π e outro ponto no π1 anterior;
	2. reta paralela a πe a π’ e perpendicular a π3 mais perto do plano π’ do

que do plano π.

1. Usando uma só linha de terra, trace as épuras das seguintes retas:
	1. paralela a π’’e oblíqua a π’e a π, toda no (β13), e possuindo um ponto na linha de terra;
	2. paralela a πe a π’ e perpendicular a π’, com um ponto no π’superior, e outro no (β13);
	3. oblíqua aos três planos, com um ponto no π’superior, distante 1,5cm de π, e outro no πanterior distante 2cm do π’ superior;

d) reta paralela a πe oblíqua aos outros dois planos e com cota nula;

1. Trace uma reta frontal com (A) [2; 3; 3], e (B) [5; ?; 5].
2. Trace a épura de uma reta paralela a πe a π’ e perpendicular a π’’ no terceiro diedro, com (A) [0; -2; ?] e (B) [4; ?; -4]
3. Trace a épura da reta e determine seus traços, dados (A) [1; 0; -3] e (B) [3; -3; -1].

6. Dada a reta (r) (A) [1; -3; -2] e (B) [5; 3; 3,5], pede-se:

a) sua épura;

b) seus traços;

c) os diedros que ela atravessa;

d) a sua posição no espaço.

7. Trace a épura de uma reta (r) oblíqua aos três planos de projeção, com um ponto (A) no plano π anterior, e um ponto (B) no π’superior, e passando por um ponto

(C) [3; 2; 2].

8. Determine a declividade de um canhão de raio laser situado em um ponto (A) [3; 3; 2] que ilumina o ponto (B) [6; 5; 1].

1. Trace a épura de uma reta horizontal com (A) [1,5; 1,5; ?] e (B) [-2,5; -3; -3].
2. Determine a épura da reta (r), e defina-a quanto à posição.

 Dados: (A) [-4; -3; -3] | (B) [1; -3; 4]

1. Dada a reta (r) pede-se: (A) [1;-3; -2] (B) [5; 3; 3,5]
	1. sua épura;
	2. seus traços;
	3. os diedros que ela atravessa;
	4. a sua posição no espaço.
2. Represente a épura de uma reta frontal com um ponto no π posterior, distante 3 cm do π’, e outro ponto no 2º diedro distante 4 cm do π posterior.
3. Trace a épura de uma reta de perfil e encontre a verdadeira grandeza desta reta. Dados: (A) [-1; 2; 3] e (B) [-1; 5; 7].
4. Trace a épura de uma reta qualquer **r** com um ponto A no π posterior e ponto B no π’ inferior, e passando por um ponto (C) [2; -3; -2].
5. Determinar os traços da reta qualquer. Dados: (A) [2; 4; 3] e (B) [4; 3; 1].
6. Dar a épura das retas AB e CD e defini-las quanto à posição.
7. [1; 2; 1]
8. [3; 1; 3]
9. [-3; -2; -2]
10. [0; -2; 3]
11. Traçar uma reta horizontal distante 2 cm do π contendo um ponto A no bissetor do 1º. Diedro e outro ponto B no π’ superior.
12. Traçar a épura de uma reta **r** com um ponto no plano π’ inferior e outro no terceiro diedro, e determinar os seus traços.
13. Dada a reta AB (A) [0; -2; -1] (B) [4; 2; 2,5], pede-se:
	1. sua épura;
	2. seus traços;
	3. os diedros que ele atravessa;
	4. a sua posição no espaço.
14. Um ponto A está situado no segundo bissetor. Pede-se traçar uma reta BC que contenha o ponto A.
	1. [3; 1,5; ?]
	2. [-0,5; 3; 2]
	3. [5; ?; ?]
15. Determinar as projeções de um retângulo de lados 3 e 5cm situado num plano paralelo ao plano horizontal de projeção π, que possui uma de suas arestas menores no primeiro bissetor e é um segmento de reta fronto-horizontal.
16. Dadas as vistas abaixo:



a) Identifique as faces α, β, ɵ e Ω nas vistas dadas.

b) Identifique qual é o segmento de reta AB, em que a face Ω se reduz a uma reta.

c) Identifique qual é o segmento de reta CD, em que a face α se reduz a uma reta.

d) Identifique qual é o segmento de reta EF, em que a face β se reduz a uma reta.

e) Em que vista a face β está em verdadeira grandeza?

26. Trace a épura de cada um dos tipos de planos com todas as possibilidades de tipos de retas pertencentes a cada um deles.