

AULA 9

PROGRAMA DA AULA:

Projeções ortogonais: Posições das Figuras planas em relação a um plano de projeção. Estudo de sólidos geométricos no 1º. Diedro.

Exercícios de aplicação .

Redefinindo o cronograma

Em função da necessidade de alteração das datas das aulas, a partir da presente aula, passa a vigorar o cronograma abaixo.

29/04	Não houve aula.	
06/05 AULA 08	Projeções ortogonais: Estudo do Ponto. Estudo dos Segmentos de reta no 1º. Diedro. Exercícios de aplicação.	03
13/05	Não haverá aula. Semana de planejamento.	
20/05 AULA 09	Projeções ortogonais: Posições das Figuras planas em relação a um plano de projeção. Estudo de sólidos geométricos no 1º. Diedro. Exercícios de aplicação	03
27/05 AULA 10	Primeira Avaliação.	03
03/06	Não haverá aula.	
10/06 AULA 11	Retorno da Avaliação. Introdução ao desenho de instalações elétricas assistido por computador.	03
17/06 AULA 12	Segunda Avaliação.	03
24/06 AULA 13	Retorno da Segunda Avaliação. Desenho assistido por computador. NBR 6492 – Representação de projetos de arquitetura .	03
01/07 AULA 14	Avaliação de Recuperação. Entrega das pastas de desenhos.	03
08/07 AULA 15	Retorno da Avaliação de Recuperação. Discussão dos trabalhos e metodologia de avaliação da disciplina. Devolução das pastas de desenho.	03
15/07 AULA 16	Aula para possíveis reposições. Exercícios de aplicação.	03

Mais um pouco sobre o desenvolvimento pessoal...

Vocês já ouviram falar no livro intitulado “O milagre da manhã”, de Hal Eroid? Vale a pena conferir!

“O milagre da manhã ocorre quando acordamos todos os dias energizados e empolgados... trata-se de levantar da cama com um propósito e não porque você precisa, mas porque você quer de verdade... dedicar tempo todos os dias a se desenvolver e se tornar a pessoa que você tem que ser para tornar sua existência mais extraordinária, satisfatória e abundante...”

(trecho do cap. 4)

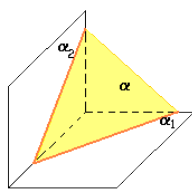


Fig. 2 Representação do Plano.

Disponível em:
http://www.uel.br/cce/mat/geometria/php/gd_v/gd_6t.php
 Acesso em: 10 abr. 2019.

AULA 9

Posições das Figuras planas em relação a um plano de projeção.

Estudo de sólidos geométricos no 1º. Diedro

Estudo do Plano: Generalidades

"Um plano a pode ser determinado por:

- Três pontos (A, B e C) não alinhados.
- Um ponto e uma reta (A e r).
- Duas retas que se cortam (r e s)."

(BARISON, [s.d.]).

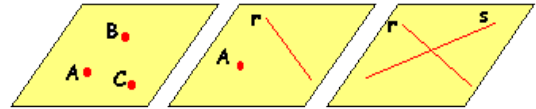


Fig. 1 Determinação de um plano.

Disponível em:
http://www.uel.br/cce/mat/geometria/php/gd_v/gd_6t.php
 Acesso em: 10 abr. 2019.

Representação do Plano

"Os planos são representados por seus traços.

Traços de uma reta são pontos onde a reta fura o PH ou PV.

Da mesma maneira, traços de um plano são retas onde o plano intersecta o PH ou PV."

(BARISON, [s.d.]).

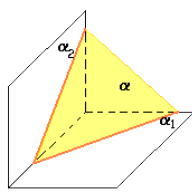


Fig. 2 Representação do Plano.

Disponível em:
http://www.uel.br/cce/mat/geometria/php/gd_v/gd_6t.php
 Acesso em: 10 abr. 2019.

Diferentes posições de um plano

Plano horizontal, de nível ou paralelo ao PH

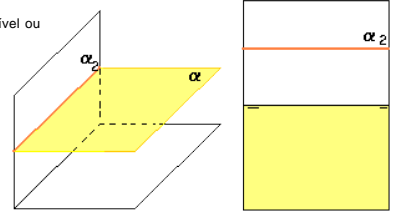


Fig. 3 Plano horizontal, de nível ou paralelo ao PH.

Disponível em:
http://www.uel.br/cce/mat/geometria/php/gd_v/gd_6t.php
 Acesso em: 10 abr. 2019.

Diferentes posições de um plano

Plano frontal ou paralelo ao PV

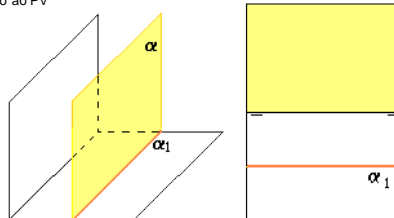


Fig. 4 Plano frontal ou paralelo ao PV.

Disponível em:
http://www.uel.br/cce/mat/geometria/php/gd_v/gd_6t.php
 Acesso em: 10 abr. 2019.

Diferentes posições de um plano

Plano de perfil ou perpendicular a LT

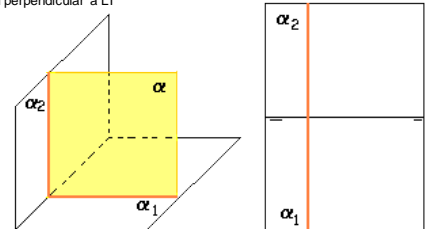


Fig. 5 Plano de perfil ou perpendicular a LT.

Disponível em:
http://www.uel.br/cce/mat/geometria/php/gd_v/gd_6t.php
 Acesso em: 10 abr. 2019.

7

Diferentes posições de um plano

Plano vertical ou perpendicular ao PH

Fig. 6 Plano vertical ou perpendicular ao PH.

Disponível em:
http://www.uel.br/cce/mat/geometria/php/gd_v/gd_6t.php. Acesso em: 10 abr. 2019.

UTPR | UTFRPR | Curso de Engenharia Eletrônica • Prof. Dr. Frederico Braida

8

Diferentes posições de um plano

Plano de topo, ou perpendicular ao PV

Fig. 7 Plano de topo, ou perpendicular ao PV.

Disponível em:
http://www.uel.br/cce/mat/geometria/php/gd_v/gd_6t.php. Acesso em: 10 abr. 2019.

UTPR | UTFRPR | Curso de Engenharia Eletrônica • Prof. Dr. Frederico Braida

9

Diferentes posições de um plano

Plano que passa pela LT

Fig. 8 Plano que passa pela LT.

Disponível em:
http://www.uel.br/cce/mat/geometria/php/gd_v/gd_6t.php. Acesso em: 10 abr. 2019.

UTPR | UTFRPR | Curso de Engenharia Eletrônica • Prof. Dr. Frederico Braida

10

Diferentes posições de um plano

Plano de rampa ou paralelo a LT

Fig. 9 Plano de rampa ou paralelo a LT.

Disponível em:
http://www.uel.br/cce/mat/geometria/php/gd_v/gd_6t.php. Acesso em: 10 abr. 2019.

UTPR | UTFRPR | Curso de Engenharia Eletrônica • Prof. Dr. Frederico Braida

11

Diferentes posições de um plano

Plano Qualquer

Fig. 10 Plano Qualquer.

Disponível em:
http://www.uel.br/cce/mat/geometria/php/gd_v/gd_6t.php. Acesso em: 10 abr. 2019.

UTPR | UTFRPR | Curso de Engenharia Eletrônica • Prof. Dr. Frederico Braida

12

Exercício

Como podem ser denominados os planos representados no cubo da imagem ao lado?

α ————
 β ————
 γ ————

Imagem adaptada. Disponível em: http://arqconursos.com.br/upload/images/CE3PE_TRT-10_2012/CE3PE_TRT-10_2012_60-611.jpg. Acesso em: 10 abr. 2019.

UTPR | UTFRPR | Curso de Engenharia Eletrônica • Prof. Dr. Frederico Braida

Curiosidade

A α Alpha	B β Beta	Γ γ Gamma	Δ δ Delta	E ε Epsilon	Z ζ Zeta
H η Eta	Θ θ Theta	I ι Iota	Κ κ Kappa	Λ λ Lambda	Μ μ Mu
N ν Nu	Ξ ξ Xi	Ο ο Omicron	Π π Pi	Ρ ρ Rho	Σ σ,ς Sigma
T τ Tau	Υ υ Upsilon	Φ φ Phi	Χ χ Chi	Ψ ψ Psi	Ω ω Omega

Fig. 12 Alfabeto Grego

Imagem adaptada. Disponível em: https://www.infoscola.com/wp-content/uploads/2012/05/alfabeto-grego_173660282-1-1000x606.jpg. Acesso em: 10 abr. 2019.

Exercício

Como podem ser denominados os planos representados no cubo da imagem ao lado?

α _____

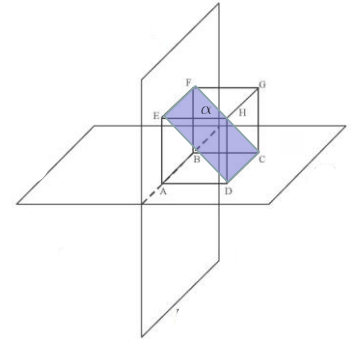


Imagem adaptada. Disponível em: http://arqconcurso.com.br/upload/images/images/CESP_E_TRT-10_2012/CESP_E_TRT-10_2012_60-6111.jpg. Acesso em: 10 abr. 2019.

Exercício

Como podem ser denominados os planos representados no cubo da imagem ao lado?

α _____

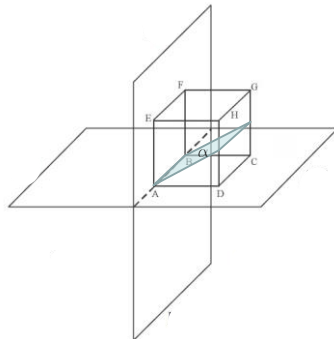


Imagem adaptada. Disponível em: http://arqconcurso.com.br/upload/images/images/CESP_E_TRT-10_2012/CESP_E_TRT-10_2012_60-6111.jpg. Acesso em: 10 abr. 2019.

Exercício

Como podem ser denominados os planos representados no cubo da imagem ao lado?

α _____

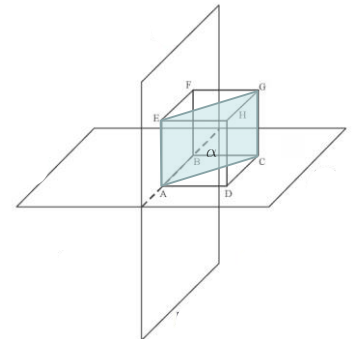


Imagem adaptada. Disponível em: http://arqconcurso.com.br/upload/images/images/CESP_E_TRT-10_2012/CESP_E_TRT-10_2012_60-6111.jpg. Acesso em: 10 abr. 2019.

Exercício

Como podem ser denominados os planos representados no cubo da imagem ao lado?

α _____

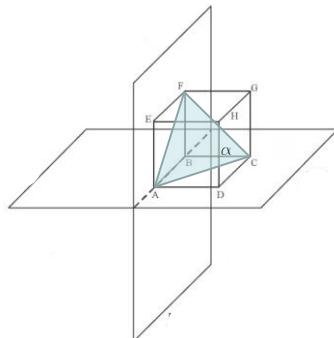


Imagem adaptada. Disponível em: http://arqconcurso.com.br/upload/images/images/CESP_E_TRT-10_2012/CESP_E_TRT-10_2012_60-6111.jpg. Acesso em: 10 abr. 2019.

Exercício

Como podem ser denominados os planos representados no cubo da imagem ao lado?

α _____

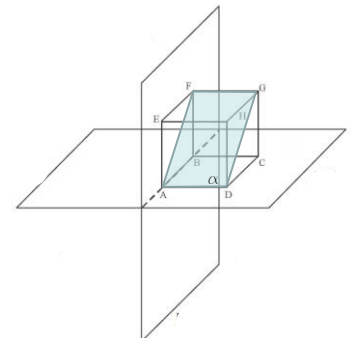


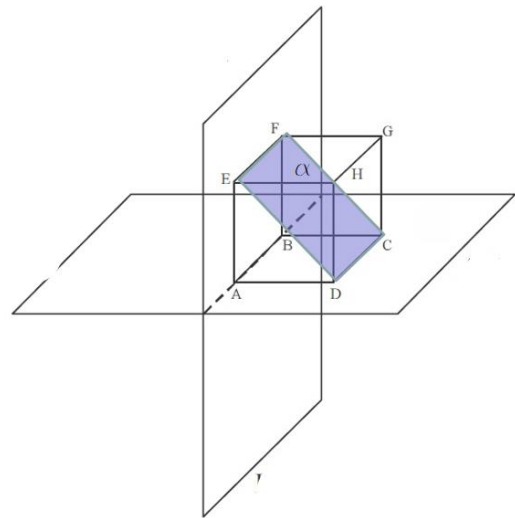
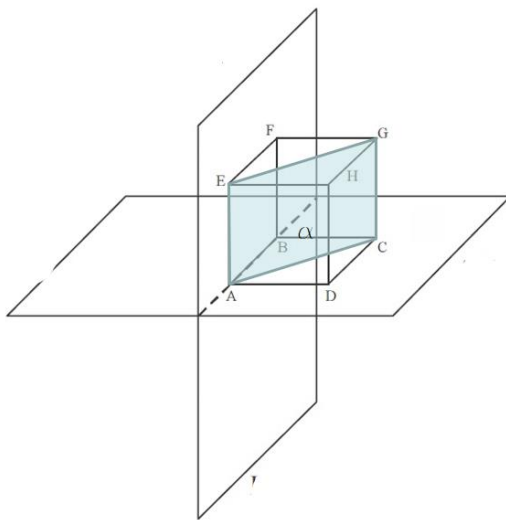
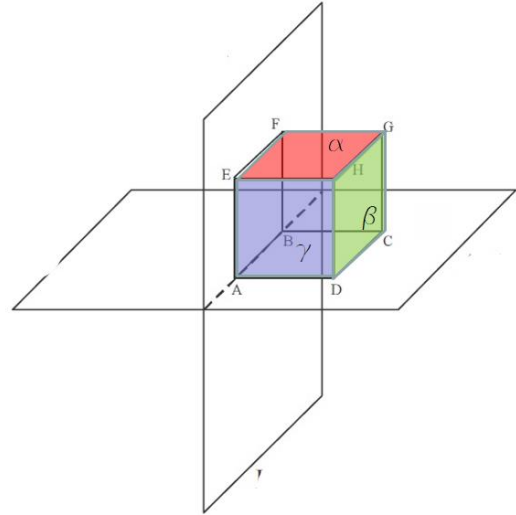
Imagem adaptada. Disponível em: http://arqconcurso.com.br/upload/images/images/CESP_E_TRT-10_2012/CESP_E_TRT-10_2012_60-6111.jpg. Acesso em: 10 abr. 2019.

Referências bibliográficas

BARISON, Maria Bernadete. **Aula 6T**: estudo do plano. Londrina: UEL, [s.d.]. Disponível em: http://www.uel.br/cce/mat/geometria/php/gd_t/gd_6t.php. Acesso em: 10 abr. 2019.

EXERCÍCIO 1

Como podem ser denominados os planos representados no cubo da imagem abaixo?



EXERCÍCIO 2

Represente, em é pura, uma pirâmide de base quadrada.

Dados:

Lado da base = 20m

Altura da pirâmide = 50m

Escolha um segmento da base da pirâmide e nomeie-o de AB. Este segmento deverá ser paralelo à linha de terra (LT).

Denomine o ponto do vértice da pirâmide de ponto (C).

Posicione a pirâmide, de tal forma que o ponto (C) tenha um afastamento de 20m.

Depois de desenhar, passe um plano de corte a 135° que toque o ponto médio do segmento da altura da pirâmide (cota de 25m). Então, desenhe a seção da pirâmide em verdadeira grandeza.