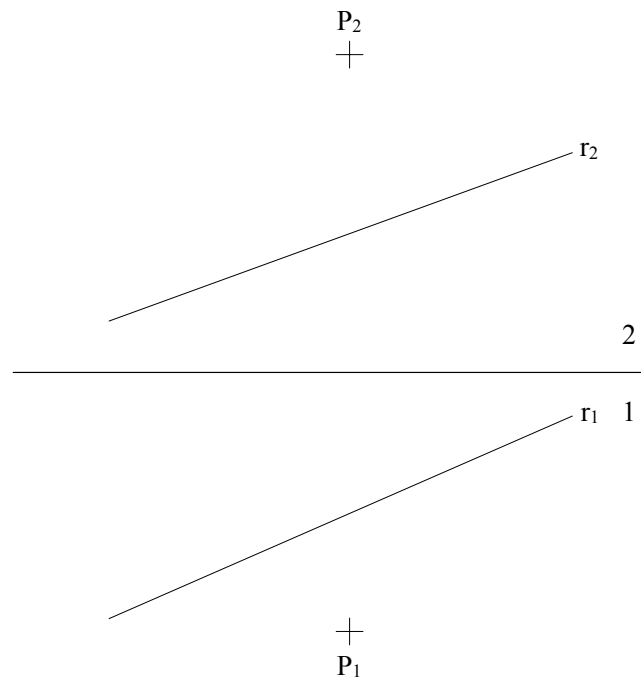


Exercício 4.20: Determinar a distância (distância perpendicular) entre a reta r e o ponto P , aplicando o método da mudança de planos: (Resposta: $d \cong 3,2 \text{ cm}$)



CAPÍTULO 5: VISTAS ORTOGRÁFICAS

5.2. Vistas Ortográficas

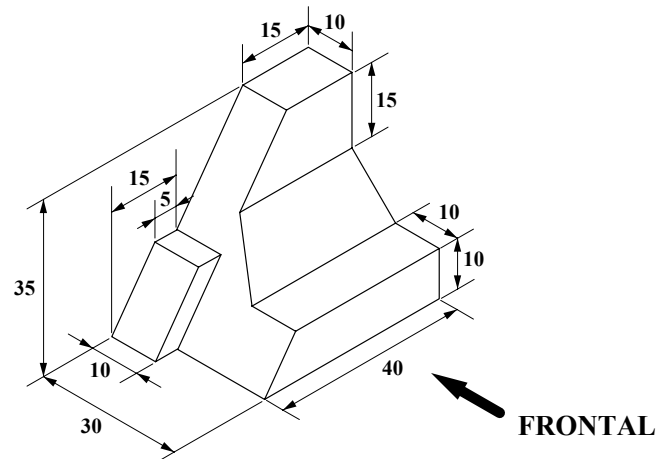
Exercício 5.1: Desenhar as vistas ortográficas pedidas dos objetos conforme as escalas e orientadas pela vista Frontal adotada (Atenção: Todas as dimensões estão fornecidas em mm):

a) Escala: 2 : 1

Frontal

Superior

Lateral Esquerda

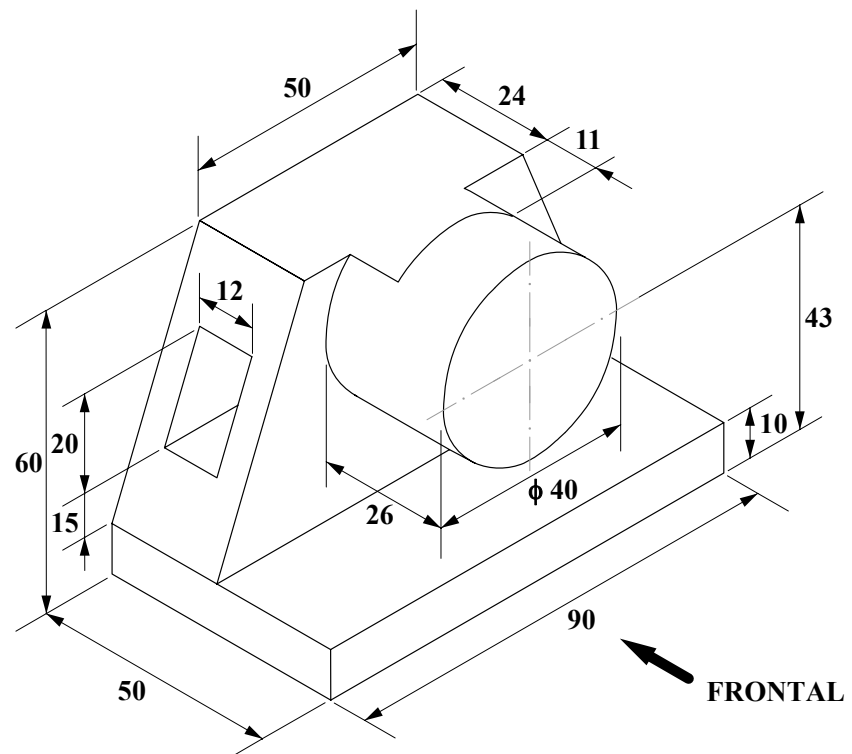


b) Escala: 1 : 1

Frontal

Superior

Lateral Esquerda

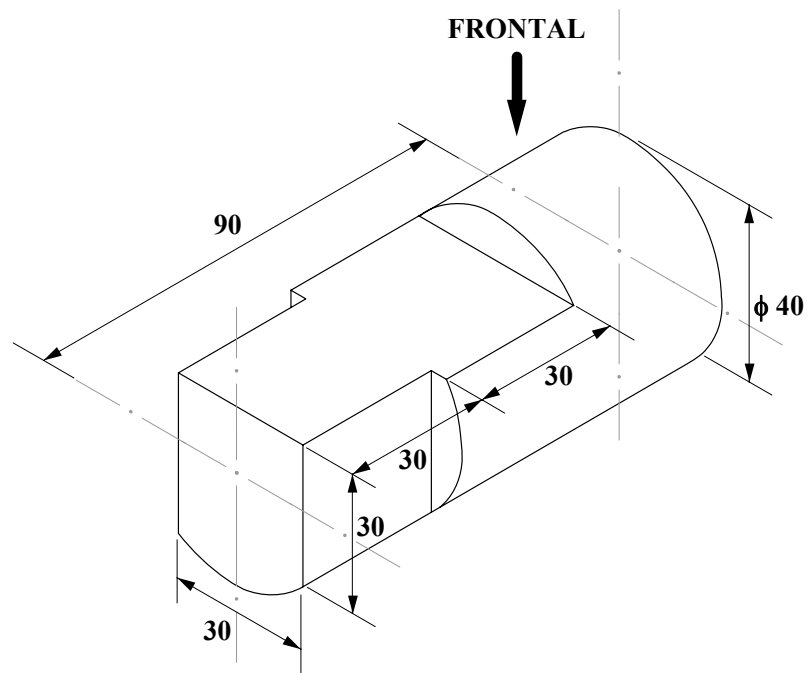


c) Escala: 1 : 1

Frontal

Inferior

Lateral Direita

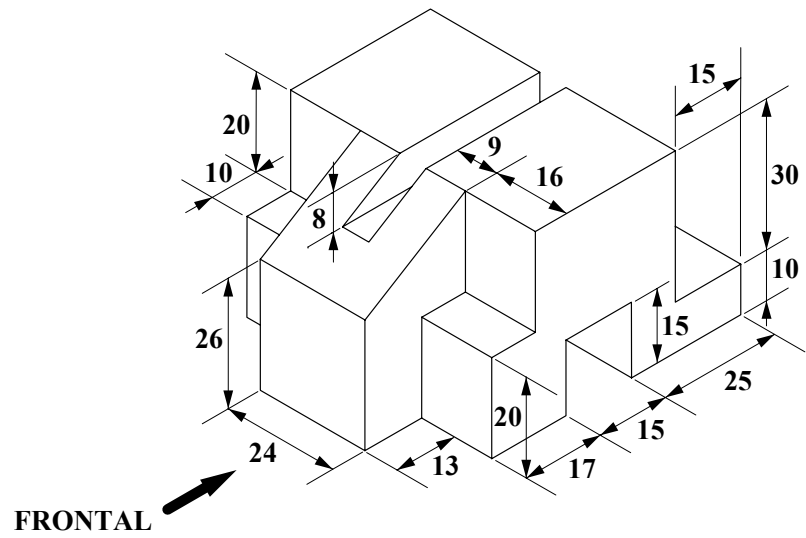


d) Escala: 1 : 1

Frontal

Inferior

Lateral Esquerda

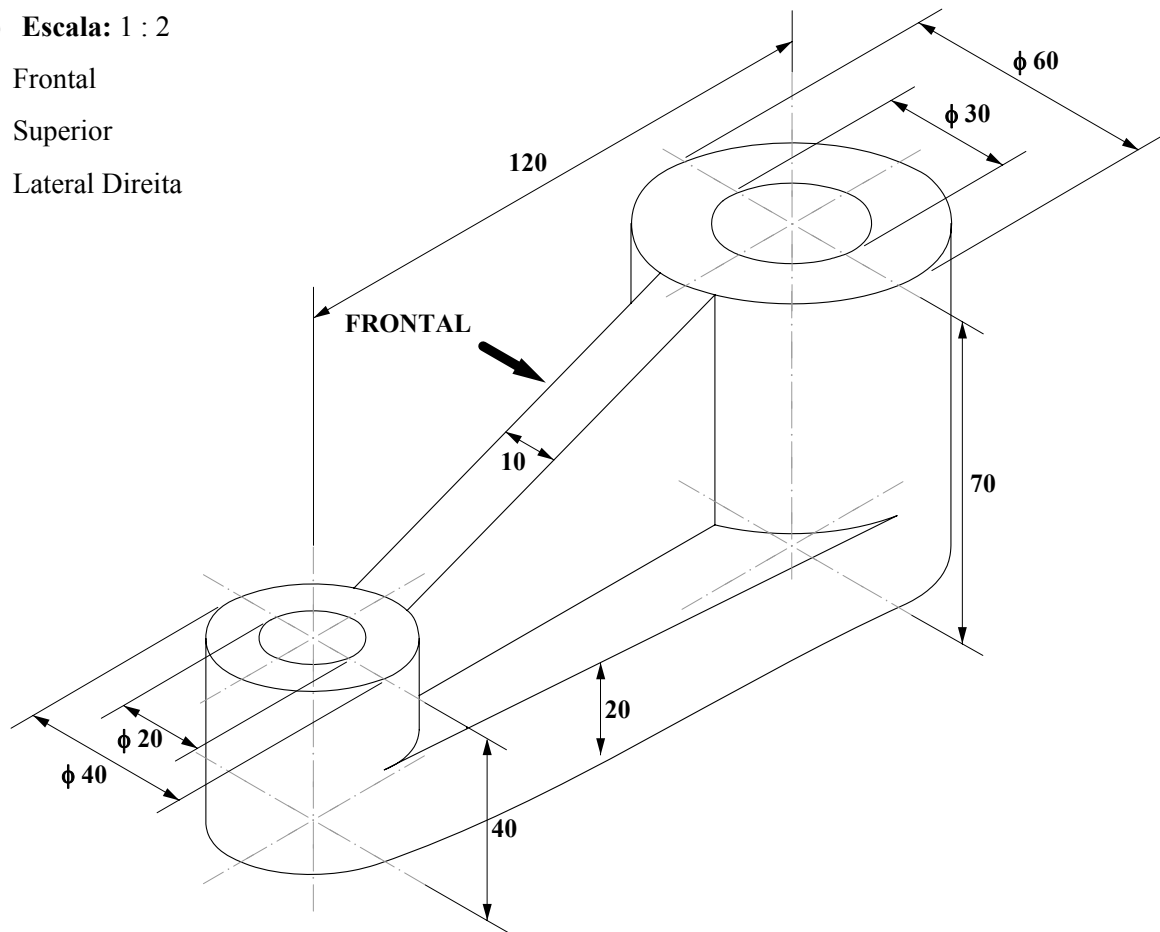


e) Escala: 1 : 2

Frontal

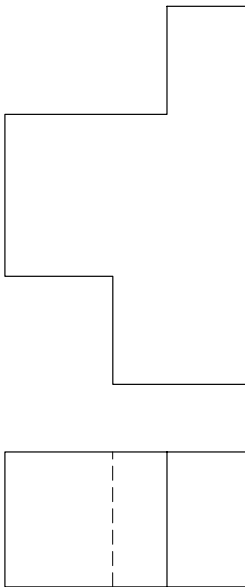
Superior

Lateral Direita

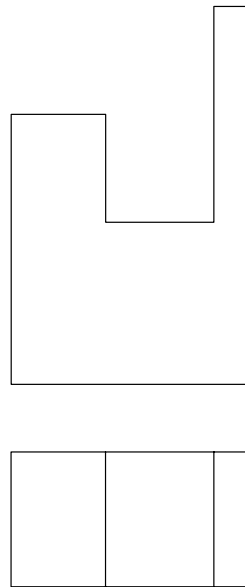


Exercício 5.2: Desenhar a terceira vista que falta, fornecidas apenas as outras duas vistas:

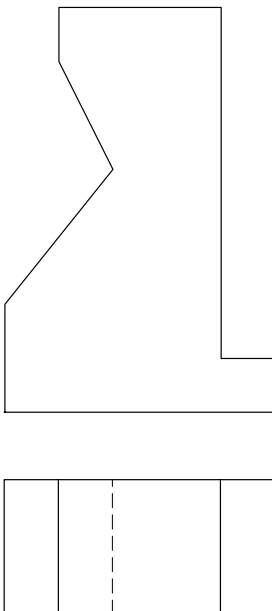
a)



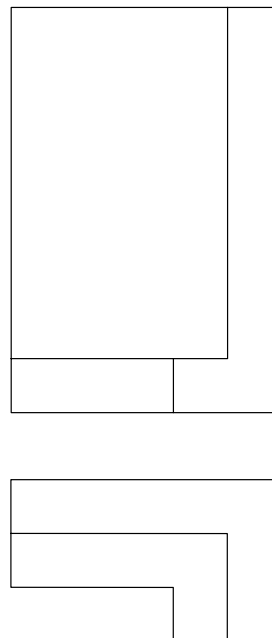
b)



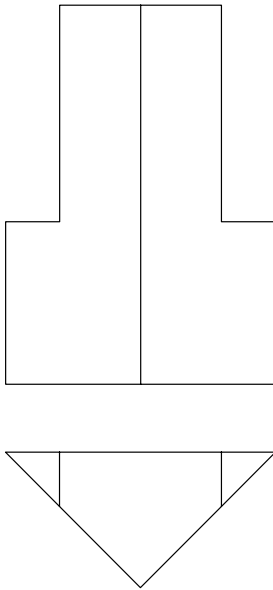
c)



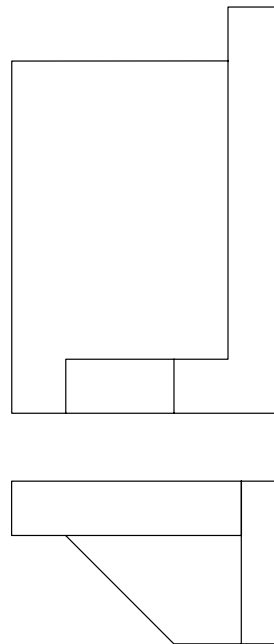
d)



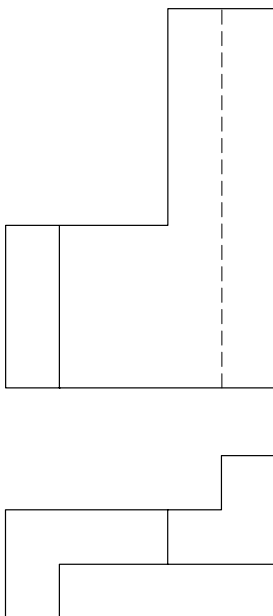
e)



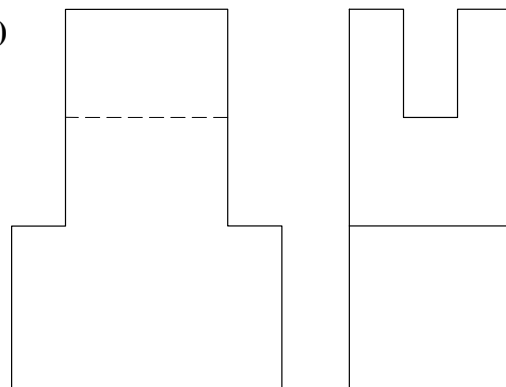
f)



g)



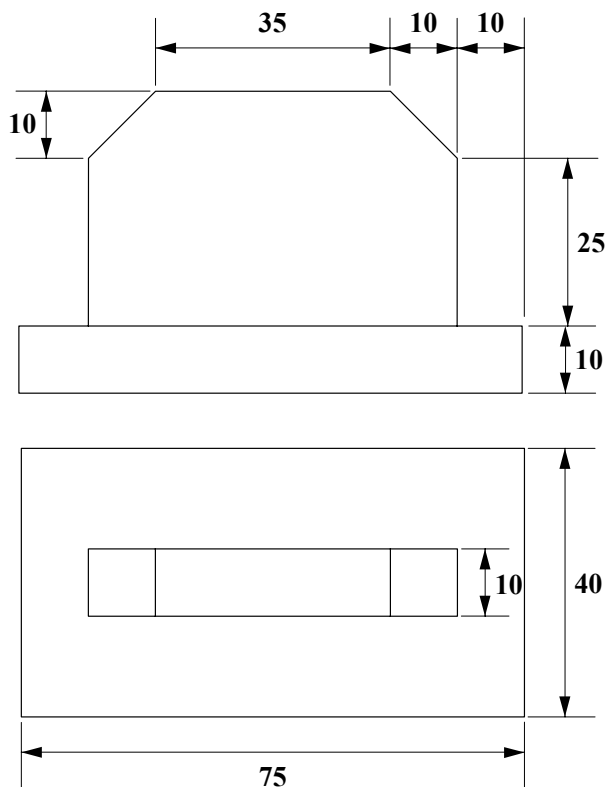
h)

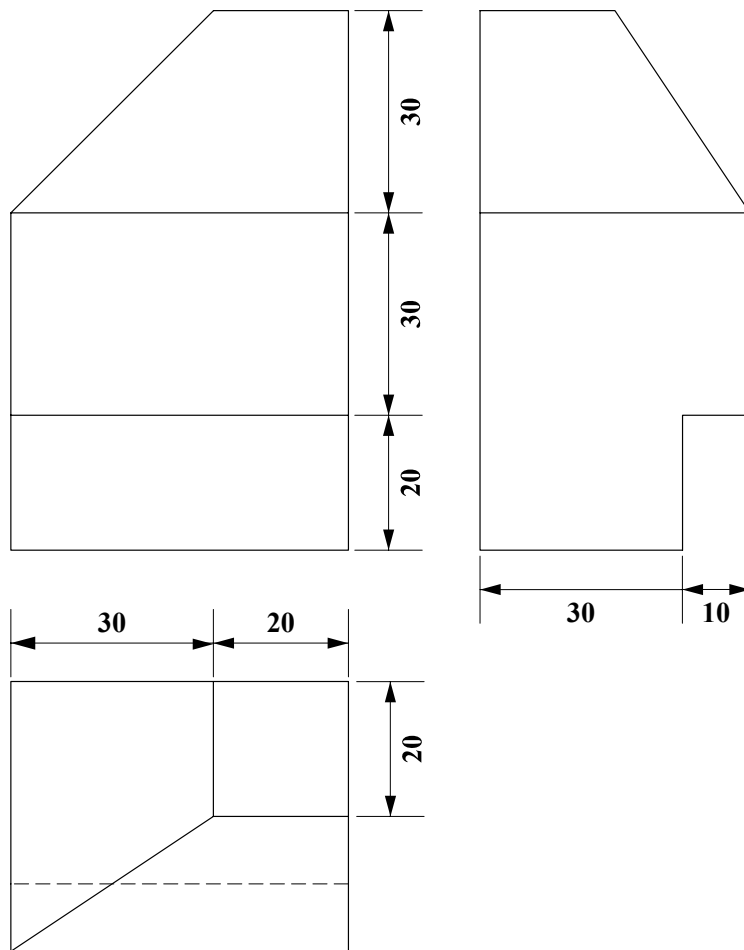


CAPÍTULO 6: PERSPECTIVAS**6.2. Perspectiva Isométrica**

Exercício 6.1: Desenhar as perspectiva isométricas simplificadas das faces pedidas, a partir das vistas ortográficas fornecidas (Atenção: Todas as dimensões estão fornecidas em milímetros):

a) Frontal – Lateral Esquerda – Superior

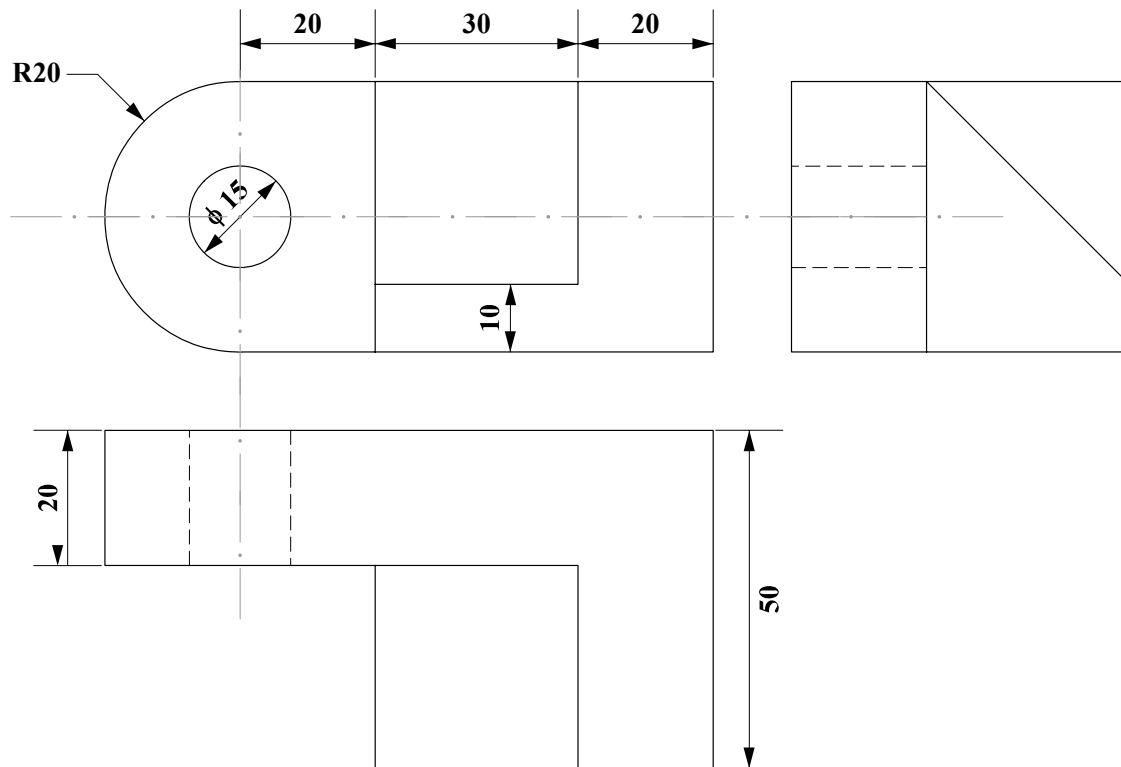


b) Posterior – Lateral Direita – Superior

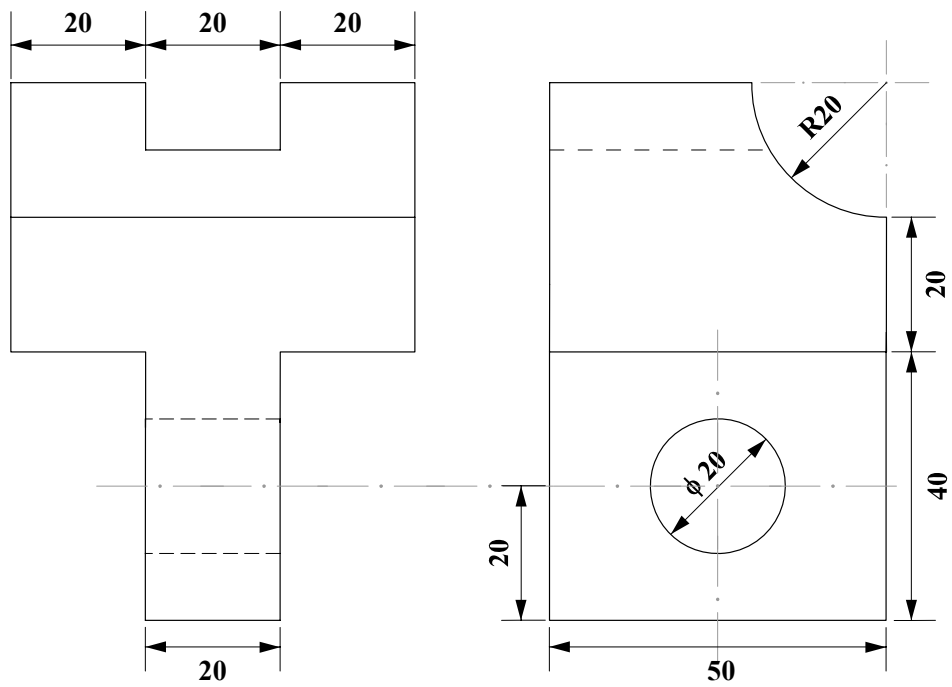
6.3. Falsa Elipse

Exercício 6.2: Desenhar as perspectiva isométricas simplificadas das faces pedidas, a partir das vistas ortográficas fornecidas (Atenção: Todas as dimensões estão fornecidas em milímetros):

a) Frontal – Lateral Esquerda – Superior



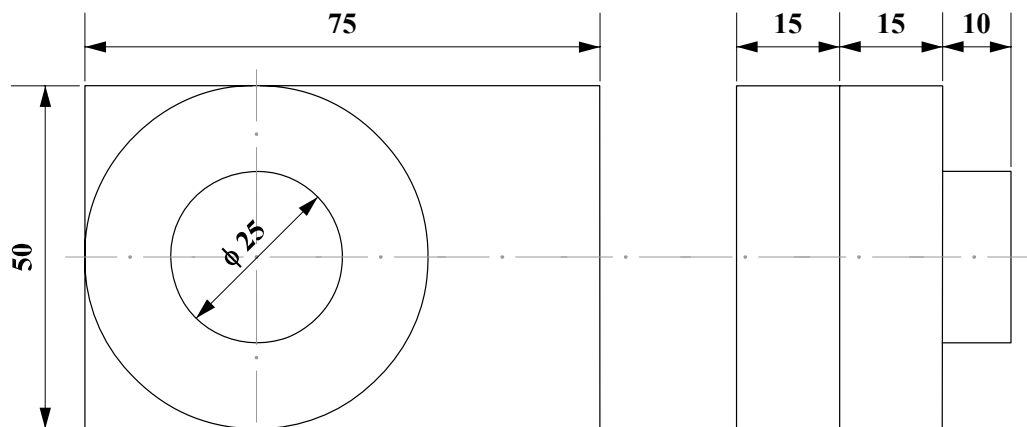
b) Frontal – Lateral Esquerda – Superior



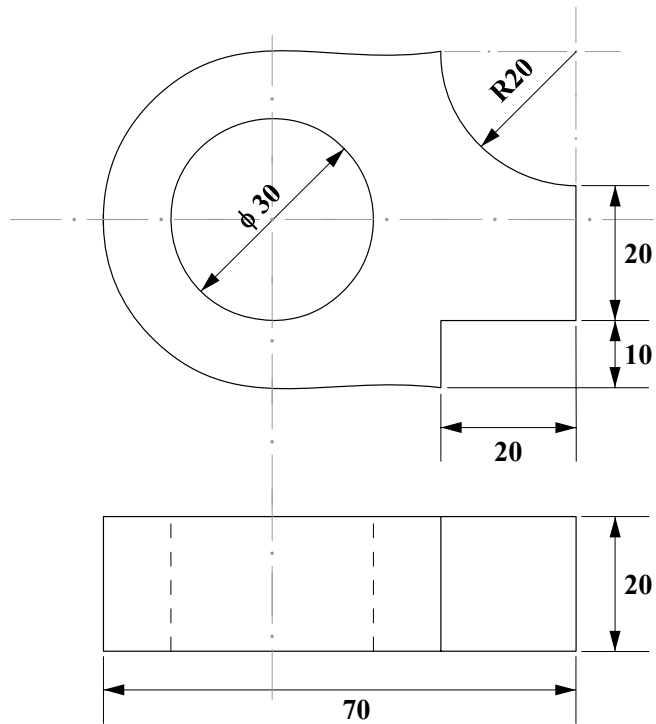
6.4. Perspectiva Cavaleira

Exercício 6.3: Desenhar as perspectivas cavaleiras das peças a seguir, obedecendo aos parâmetros pedidos (Atenção: Medir as vistas não cotadas diretamente no desenho e as cotas possuem unidades em cm):

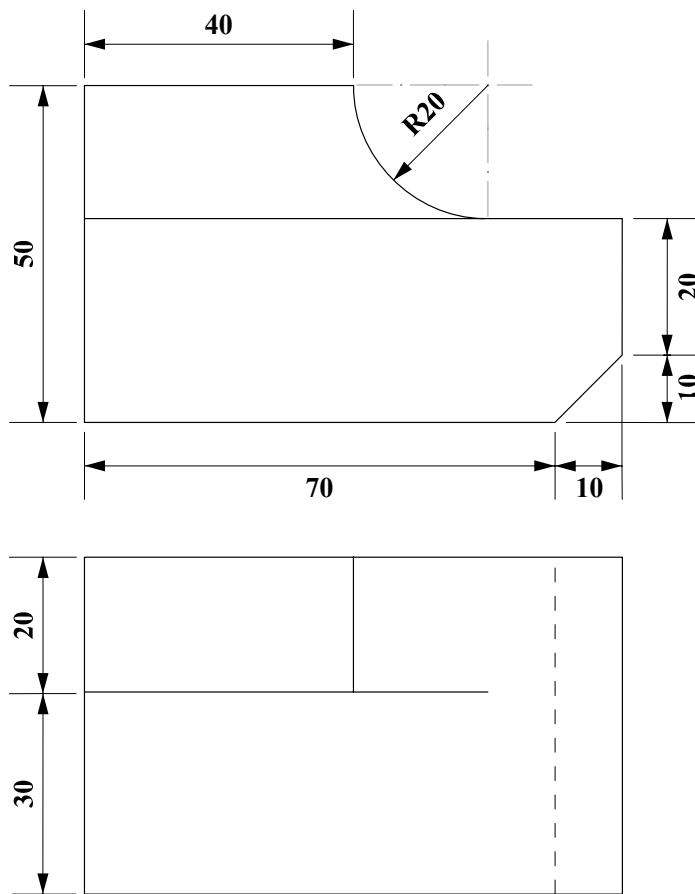
a) $\alpha = 30^\circ$ – $K = 1/2$ – 1º quadrante



b) $\alpha = 30^\circ - K = 3 / 4 - 4^\circ$ quadrante



c) $\alpha = 45^\circ - K = 2 / 5 - 2^\circ$ quadrante



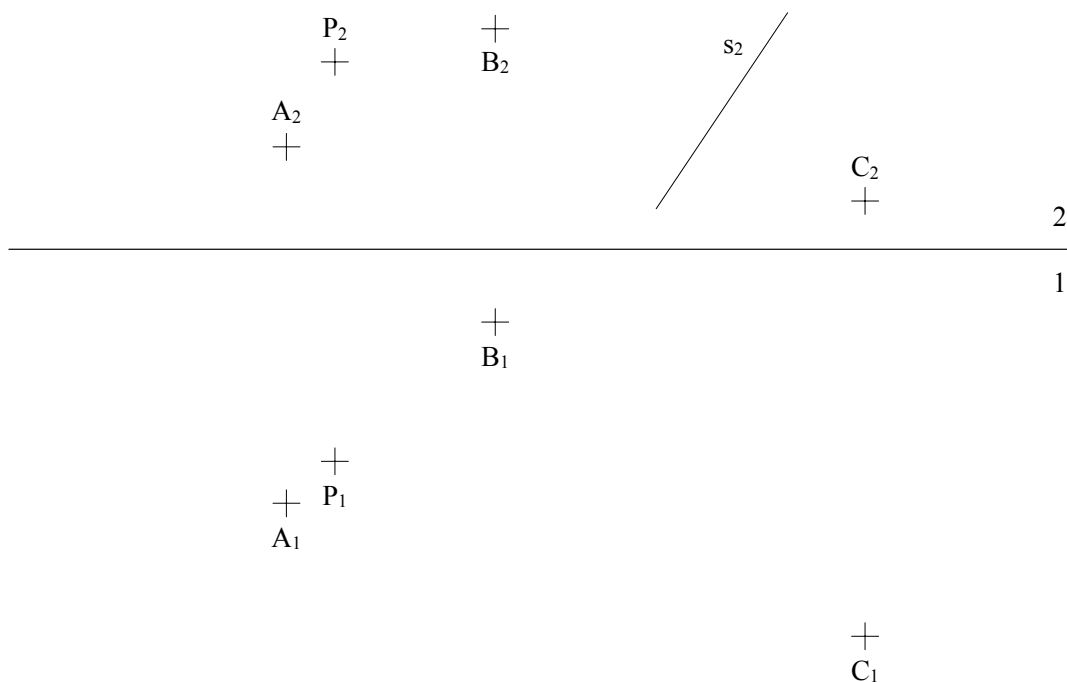
ANEXO: PROVAS DE ANOS ANTERIORES

Prova de Transferência de 2002

Questão 7: Na épura abaixo, sabendo que o plano α é definido pelos pontos A, B e C:

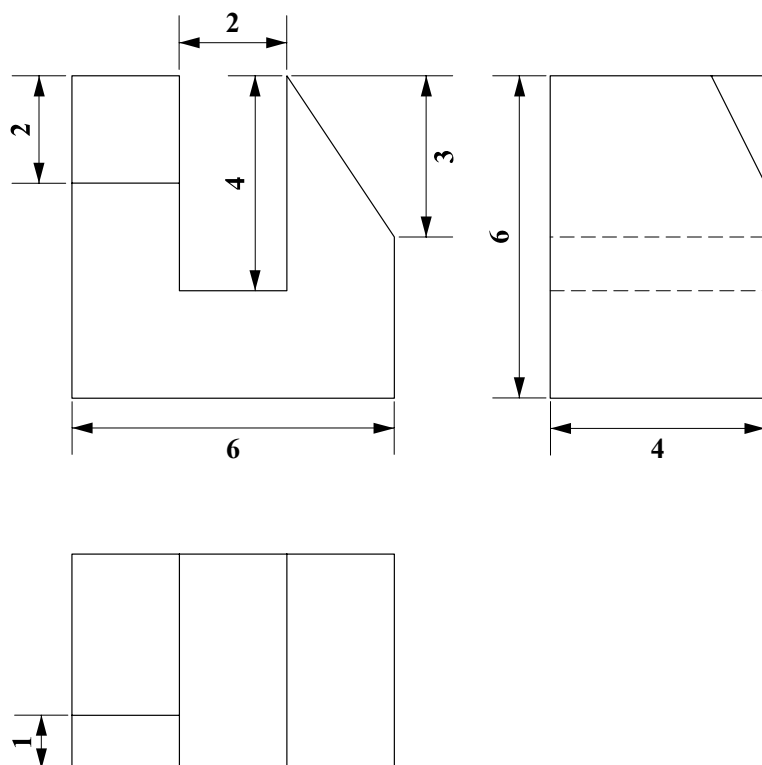
- a) Determinar os traços horizontal (π_1) e vertical (π_2) do plano α :
- b) Determinar se o ponto P pertence ou não ao plano α (explicar a solução): (Resposta: $P \notin \alpha$)
- c) Determinar a projeção horizontal (s_1) da reta s, conhecendo sua projeção vertical s_2 e sabendo que ela pertence ao plano α :

Obs.: Indique claramente os elementos de sua resposta.



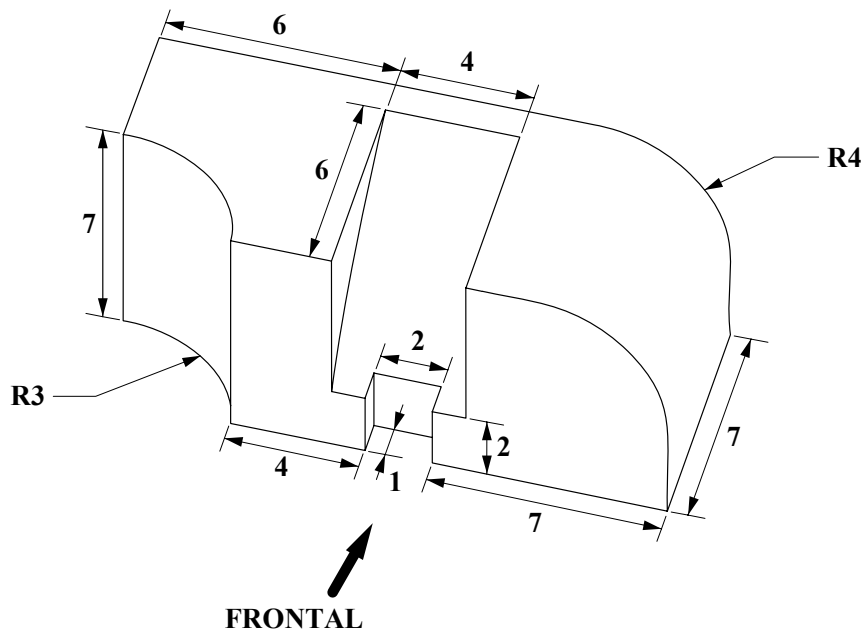
Questão 8: Desenhar com instrumentos a perspectiva isométrica simplificada (sem redução) da peça dada pelas vistas ortográficas abaixo:

Obs.: Unidade centímetro.



Questão 9: Desenhar, em escala 1 : 2, as vistas ortográficas frontal, superior e lateral esquerda da peça abaixo:

Obs.: Todos os arcos são de 90°. Medidas em centímetros. Não é necessário cotar.



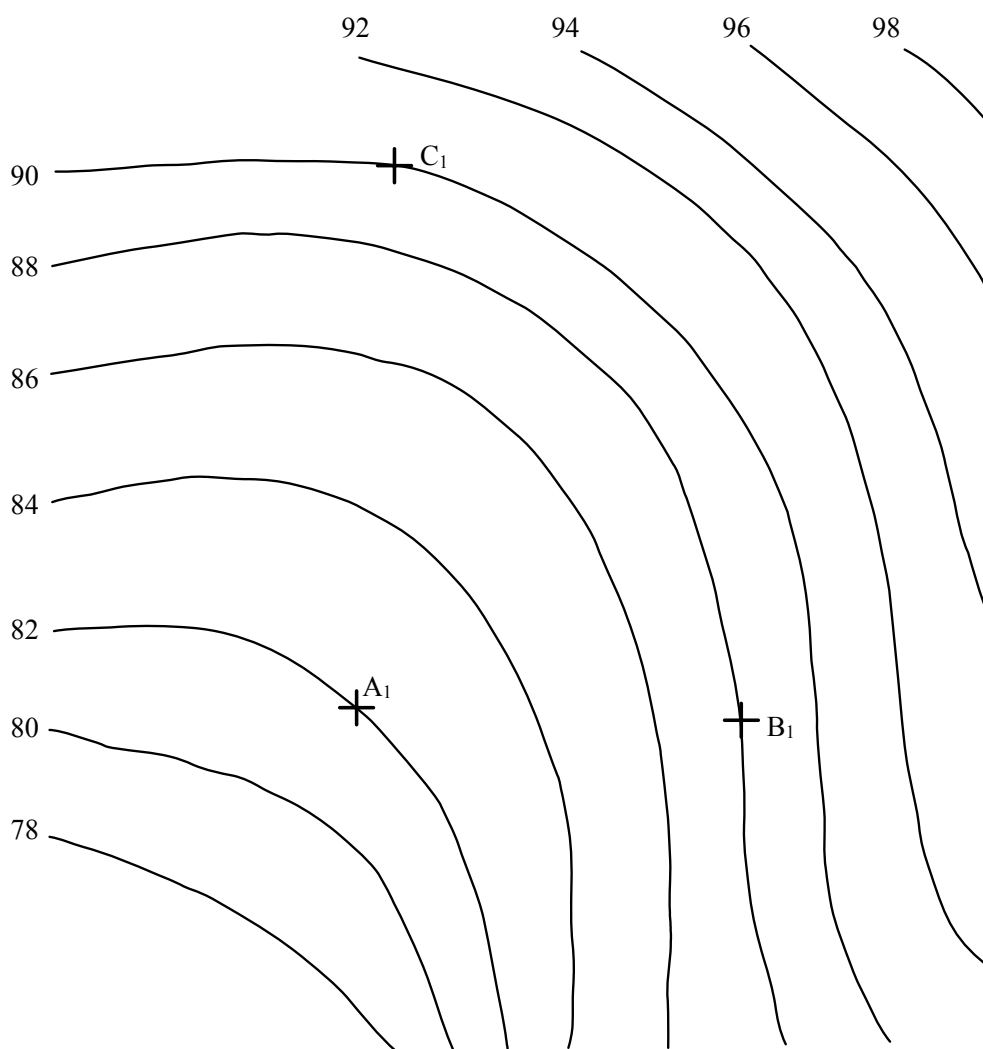
Prova de Transferência de 2003

Questão 7: Deseja-se construir, num terreno, uma rampa cujo plano é definido pelos pontos A., B e C, cujas projeções estão indicadas na carta topográfica abaixo. Sabendo-se que os pontos estão situados na superfície do terreno, determine:

- a) O intervalo do plano da rampa: (Resposta: $i = 7,5$ m)
- b) A declividade da rampa: (Resposta: $p = 0,1333 = 13,33\%$)
- c) A linha de encontro entre a rampa e o terreno:

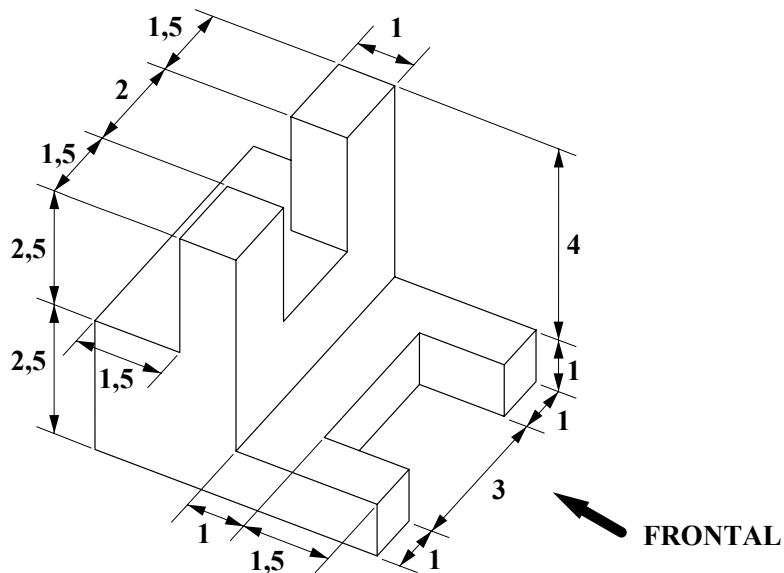
Unidade: metro

Escala: 1 : 1.000



Questão 8: Dada a perspectiva axonométrica da peça abaixo, desenhar suas vistas frontal, lateral esquerda e superior:

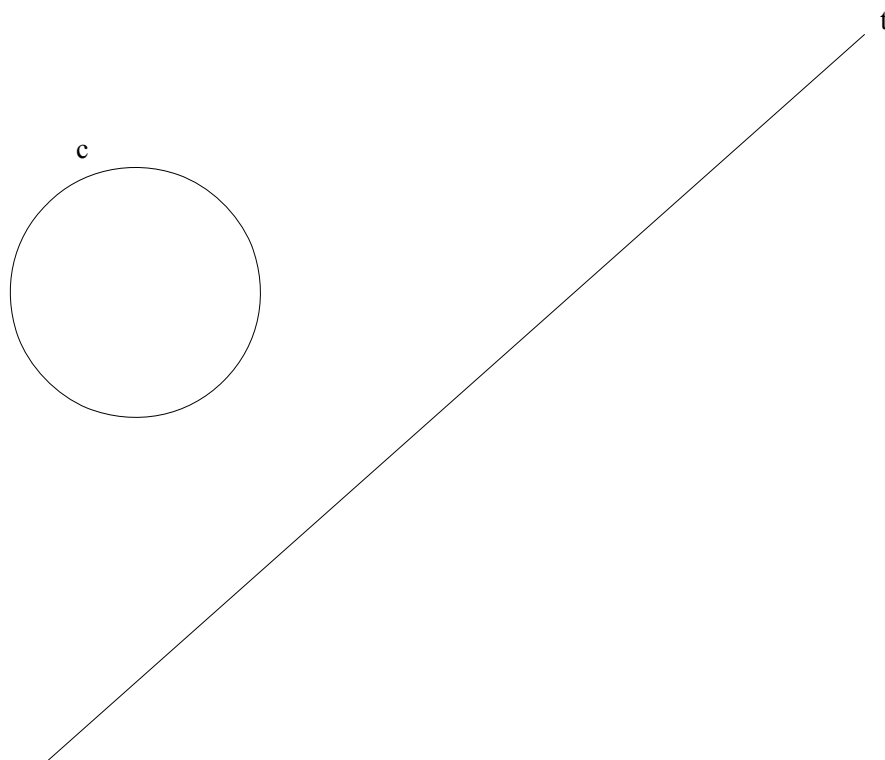
Obs.: Adotar: 1º diedro, unidade: cm, escala: 1 : 1. Considere a vista frontal indicada.



Questão 9: Dadas a circunferência c e a reta t , determinar:

- a) O ponto A que é o centro da circunferência c :
- b) Uma circunferência de raio r (indicado abaixo) tangente à reta t e à circunferência c :

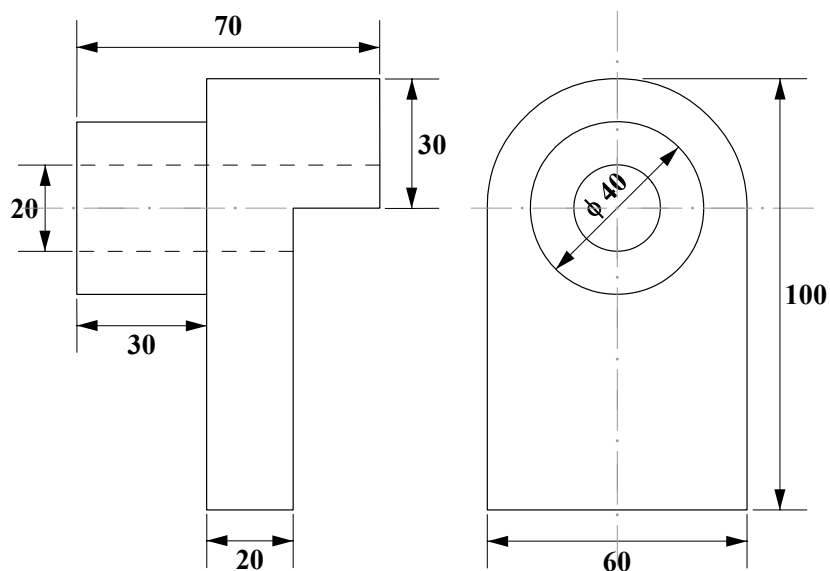
 r



Prova de Transferência de 2004

Questão 7: Desenhar a perspectiva CAVALEIRA da peça dada abaixo por suas vistas lateral direita e frontal, representadas no primeiro diedro:

Obs.: Adotar: $\alpha = 45^\circ$ no primeiro quadrante (ângulo das fugantes) e $k = 1/2$. Desenhar em escala natural. Medidas em milímetros.



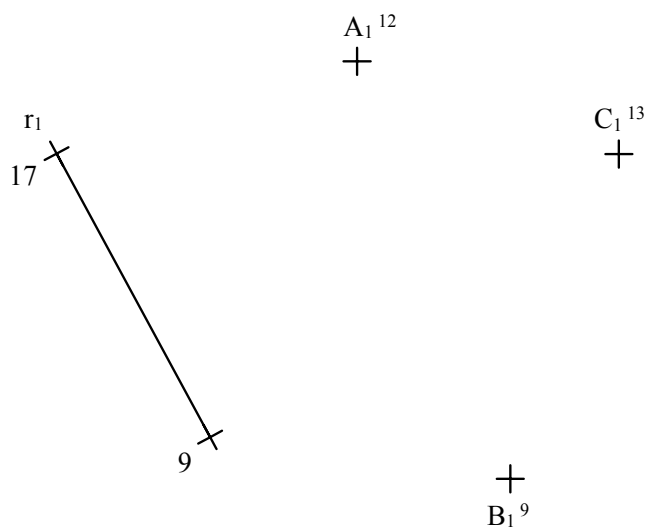
Questão 8: Na figura abaixo estão representadas as projeções cotadas de uma reta r e de um plano α dado pelos pontos A, B e C nele contidos. Determine:

- a) A projeção cotada I_1 da intersecção da reta r com o plano α :
b) A cota deste ponto de intersecção (I), com uma casa decimal de precisão: (Resposta: $I \cong 7,0$ m)

Obs.: Em todos os itens, deixe claramente indicadas as construções gráficas e/ou cálculos efetuados.

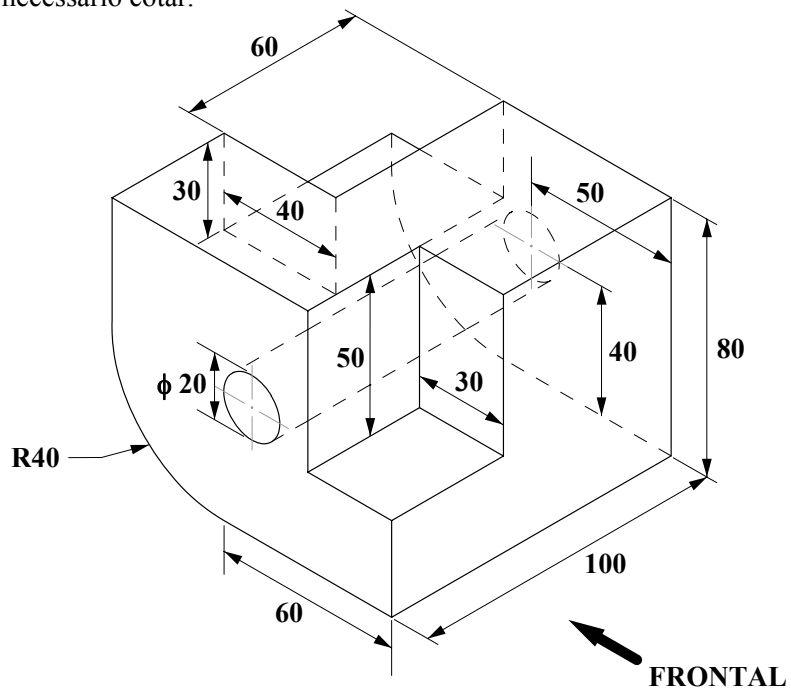
Escala: 1 : 50

Unidade: metro



Questão 9: Desenhar, em escala 1 : 2, as vistas ortográficas frontal, superior e lateral esquerda da peça abaixo no primeiro diedro, adotando como frontal a face indicada pela seta:

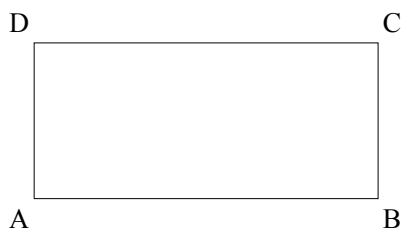
Obs.: Medidas em milímetros. Não é necessário cotar.



Prova de Transferência de 2005

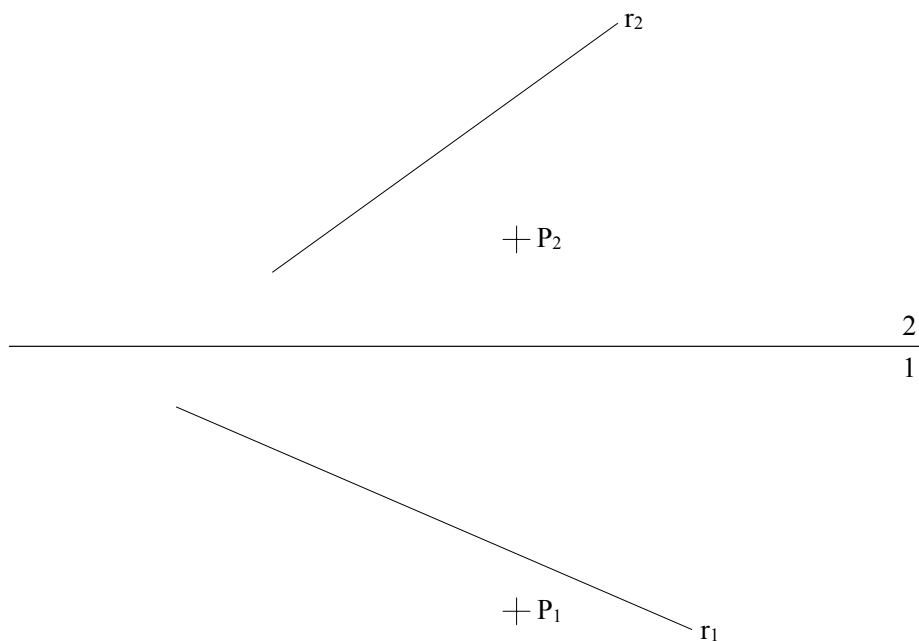
Questão 7: Determinar um ponto, no plano da folha, que enxerga o lado AB do retângulo abaixo sob um ângulo de 30° e que seja eqüidistante dos pontos A e C:

Obs.: Mostre claramente todas as construções na folha.



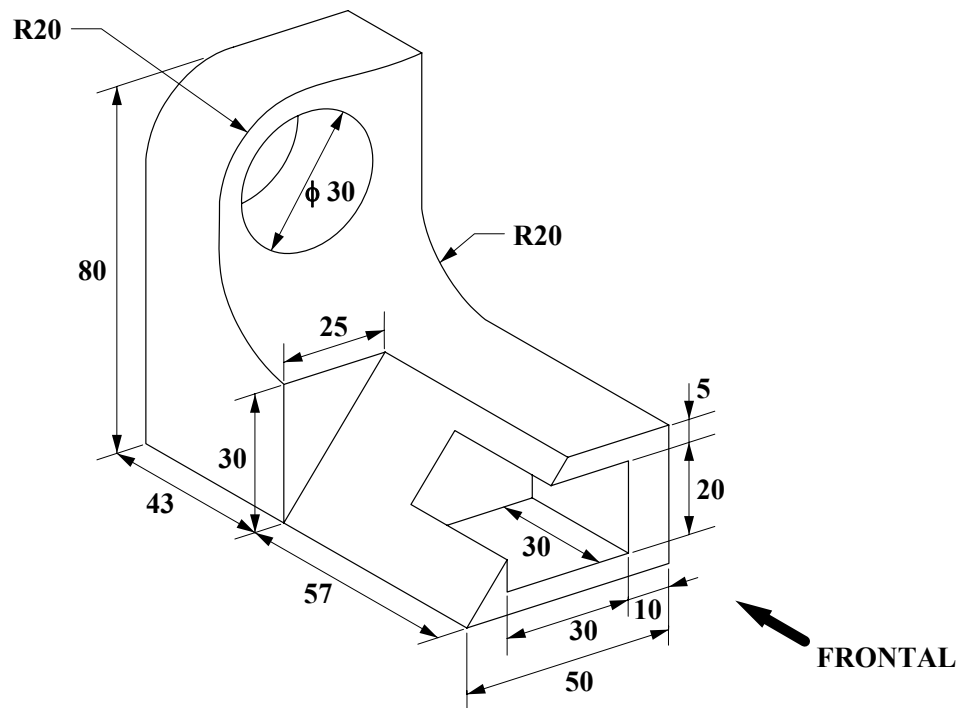
Questão 8: Na época abaixo, determine os traços vertical e horizontal do plano α que contém a reta r e o ponto P :

Obs.: Indique claramente as construções e a solução final, com a notação apropriada.



Questão 9: Desenhar, em escala 1:2, as vistas ortográficas frontal, superior e lateral direita da peça abaixo, no primeiro diedro, adotando como frontal a face indicada pela seta:

Obs.: O furo circular é concêntrico com o arredondamento. Medidas em milímetros. Não é necessário cotar.

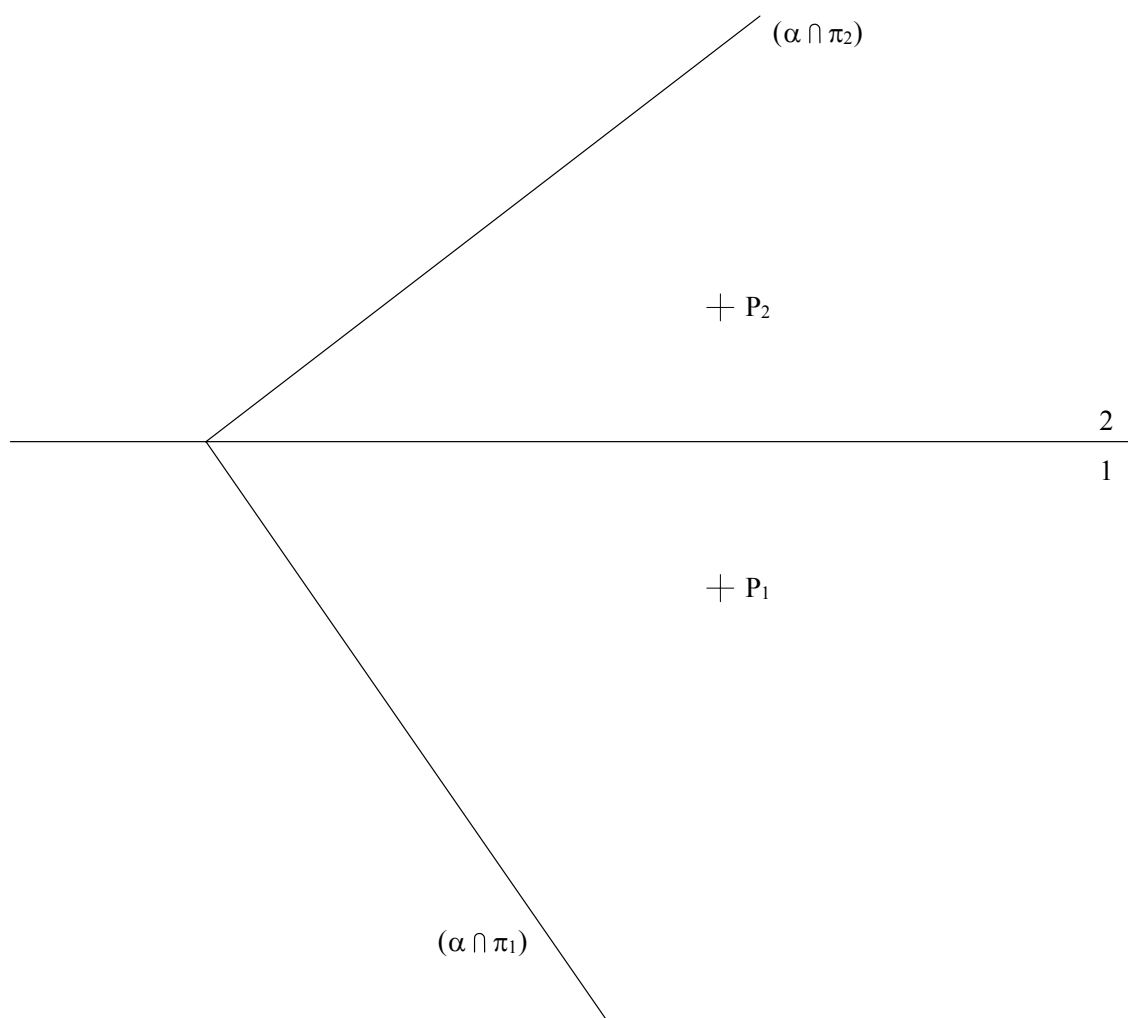


Prova de Transferência de 2006

Questão 10: Dados os traços horizontal ($\alpha \cap \pi_1$) e vertical ($\alpha \cap \pi_2$) do plano α e as projeções horizontal (P_1) e vertical (P_2) do ponto P , determinar:

- a) Os traços horizontal e vertical do plano β que é paralelo a α e contém P ;
- b) A reta r que é perpendicular a α e contém o ponto P ;
- c) Graficamente, o ângulo θ que o plano α forma com o plano horizontal π_1 ;

Obs.: Identifique claramente as respostas.

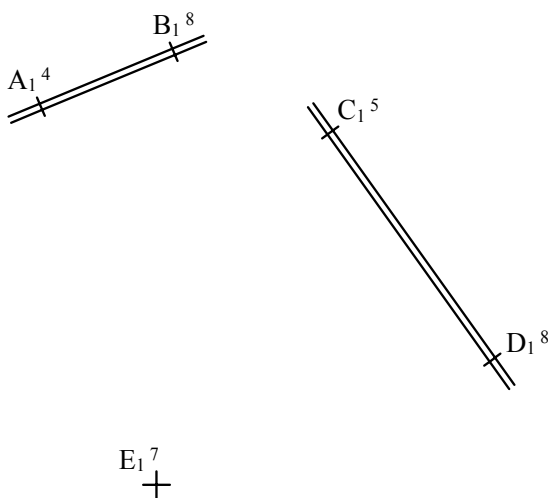


Questão 11: Dados, em plano cotado, o plano α por sua reta de maior declive AB e o plano β por sua reta de maior declive CD:

- a) Determinar a reta i que é a interseção entre os planos α e β :
- b) O ponto E pertence ao plano β ? Justifique por escrito e faça as construções gráficas necessárias para tirar sua conclusão: (Resposta: $E \in \beta$)

Escala: 1 : 200

Unidade: metro



Questão 12: Desenhar a perspectiva ISOMÉTRICA, mostrando as faces frontal, lateral direita e superior da edificação dada pelas vistas abaixo, que estão representadas no 1º diedro:

Obs.: Tome as medidas diretamente das vistas, desconsiderando o fator de redução da isométrica (isométrica simplificada).

