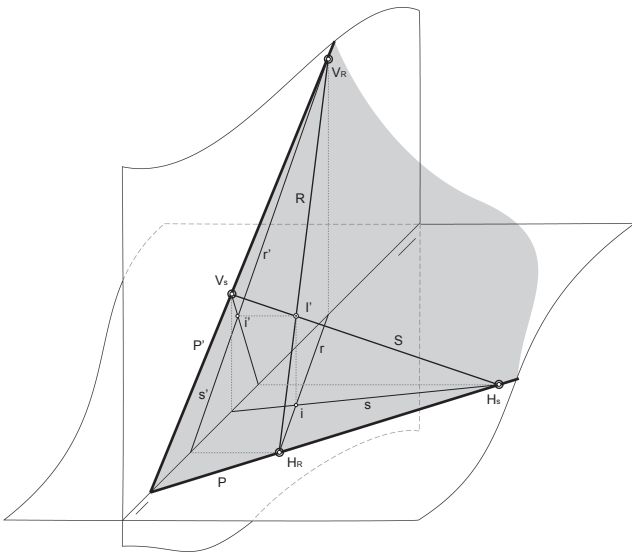


# LÁMINAS

## SISTEMA DIÉDRICO ORTOGONAL: PUNTO RECTA PLANO



	TÍTULO DE PÁGINA	CÓDIGO	TIPO DE LICENCIA
LÁMINAS	EL PUNTO	SDO_PRP_L1	CC
	EL PUNTO 2	SDO_PRP_L17	CC BY
	LA RECTA 1	SDO_PRP_L18	CC BY
	LA RECTA 2	SDO_PRP_L19	CC BY
	EL PUNTO Y TIPOS DE RECTAS 1	SDO_PRP_L2	CC
	EL PUNTO Y TIPOS DE RECTAS 2	SDO_PRP_L3	CC BY
	RECTAS POR COORDENADAS Y VISIBILIDAD	SDO_PRP_L4	CC
	RECTAS POR COORDENADAS Y VISIBILIDAD 2	SDO_PRP_L5	CC
	RECTAS POR COORDENADAS Y VISIBILIDAD 3	SDO_PRP_L6	CC
	LA RECTA, VISIBILIDAD Y BISECTORES	SDO_PRP_L7	CC
	EL PLANO DEFINICIONES	SDO_PRP_L8	CC
	EL PLANO 1	SDO_PRP_L9	CC
	EL PLANO 2	SDO_PRP_L10	CC
	EL PLANO 3	SDO_PRP_L11	CC
	EL PLANO 4 PERTENENCIAS, POLÍGONOS	SDO_PRP_L12	CC
	EL PLANO COORDENADAS 1	SDO_PRP_L13	CC BY
	EL PLANO COORDENADAS 2	SDO_PRP_L14	CC BY
	EL PLANO COORDENADAS 3	SDO_PRP_L15	CC BY
	EL PLANO COORDENADAS 4	SDO_PRP_L16	CC BY



El presente documento es un fragmento, consistente en páginas bajo licencia de creative commons, de la obra **SISTEMA DIÉDRICO ORTOGONAL. FUNDAMENTOS Y PROCEDIMIENTOS**

FORMATO DIGITAL Primera edición, diciembre de 2019. ISBN: 978-84-09-17555-0

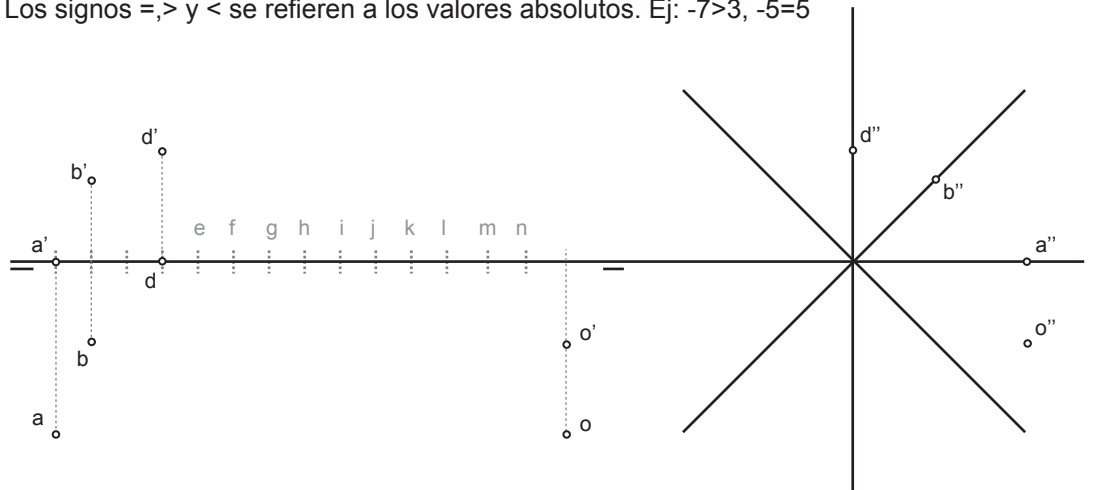
Texto, imágenes, maquetación y edición: Joaquim García | [www.laslaminas.es](http://www.laslaminas.es) | [ximo@laslaminas.es](mailto:ximo@laslaminas.es)

Las páginas identificadas con el icono de la obra

a) Representar las dos proyecciones y la tercera proyección de los puntos dados a continuación:

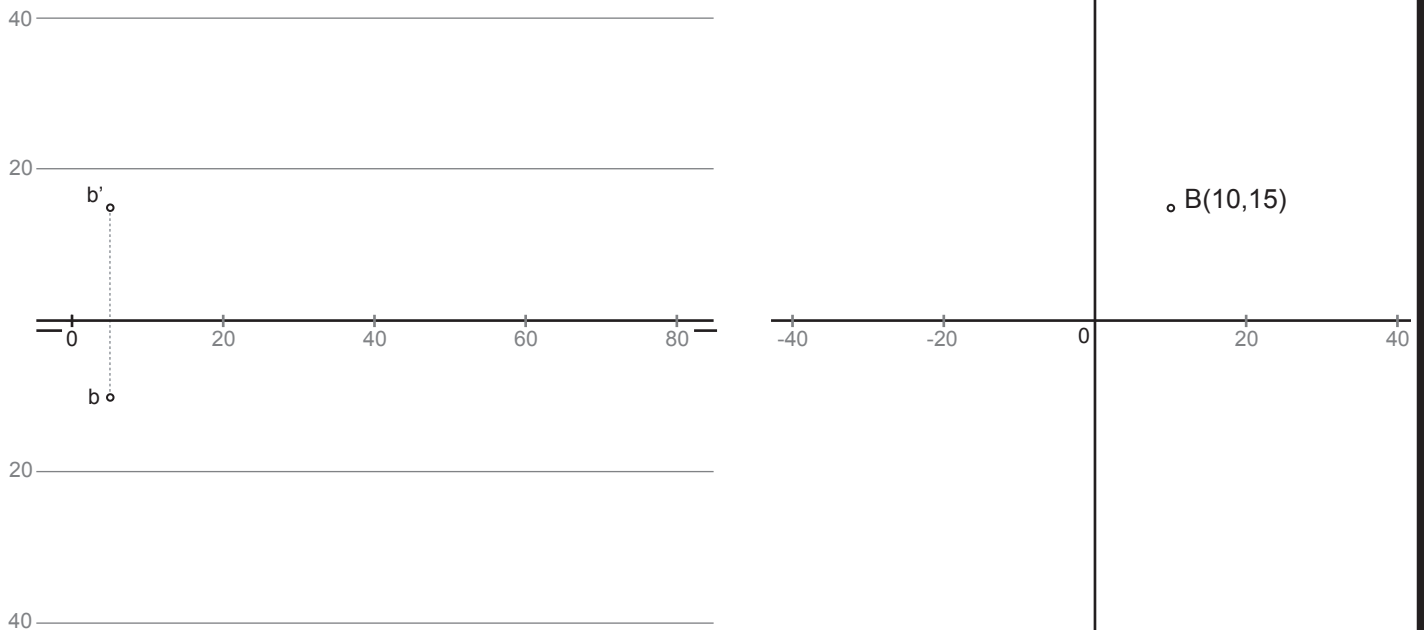
pto.	alej.		cota
A	+		0
B	+	=	+
C	+	<	+
D	0		+
E	-	>	+
F	-	=	+
G	-	>	+
H	-		0
I	-	>	-
J	-	=	-
K	-	<	-
L	0		-
M	+	<	-
N	+	=	-
O	+	>	-

Los signos =, > y < se refieren a los valores absolutos. Ej:  $-7 > 3$ ,  $-5 = 5$

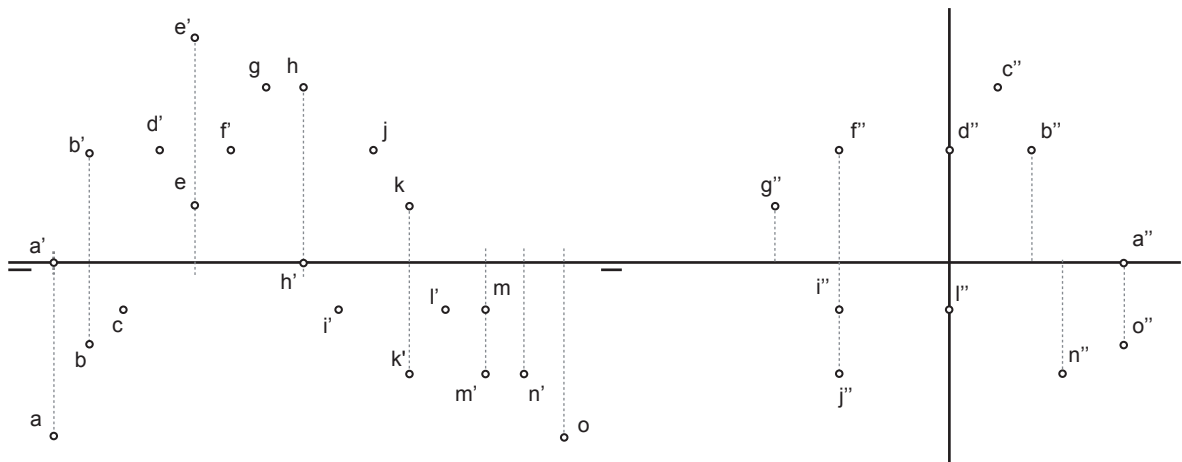


b) Representar las dos proyecciones y la tercera proyección de los puntos dados a continuación:

A(0,0,23), B(5,10,15), C(15,30,35), D(25,30,0), E(30,20,-20), F(35,5,-35), G(45,-10,-20), H(55,-30,-30), I(65,-30,0), J(75,-15,5), K(80,-30,30). [P(x,y,z)=P(lateralidad, alejamiento, cota)]

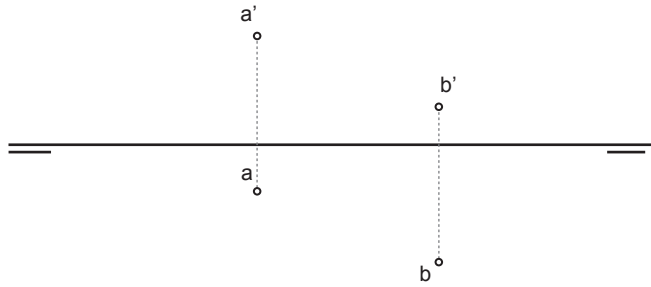


c) Hallar la proyección faltante de los puntos dados a continuación:

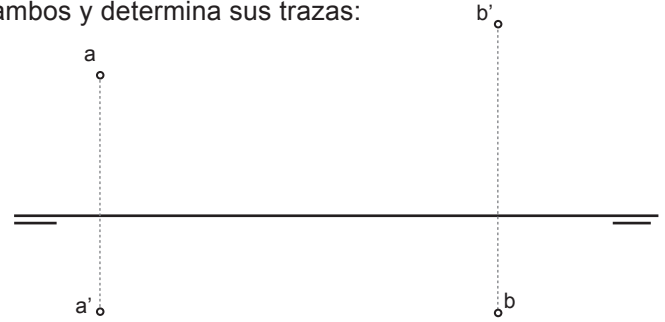


Grupo	Apellido Apellido, Nombre	Fecha	SDO_PR_P_L1

a) Dados los puntos A y B dibuja la recta que pasa por ambos y determina sus trazas:

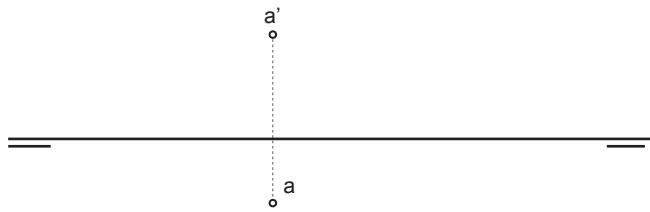


b) Dados los puntos A y B dibuja la recta que pasa por ambos y determina sus trazas:



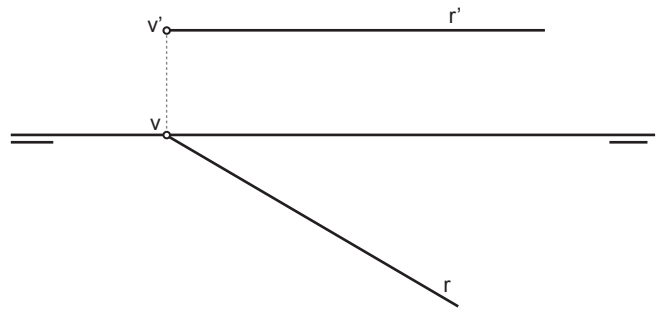
Partes ocultas de la recta en línea discontinua

c) Dibuja una recta r horizontal y otra s frontal que pasen por el punto A determina las trazas:



Identifica con nomenclatura las rectas para que no haya confusión en la corrección

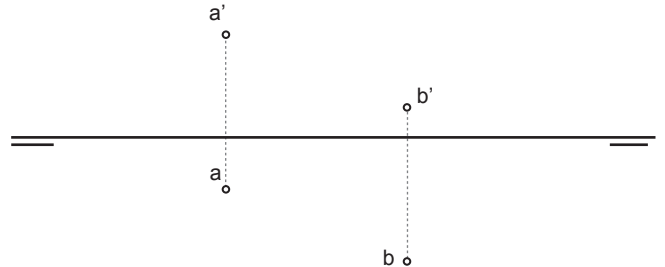
d) Determina sobre r el punto P, con un alejamiento de 10 mm. y traza por él una recta frontal. Anota las trazas de ambas rectas



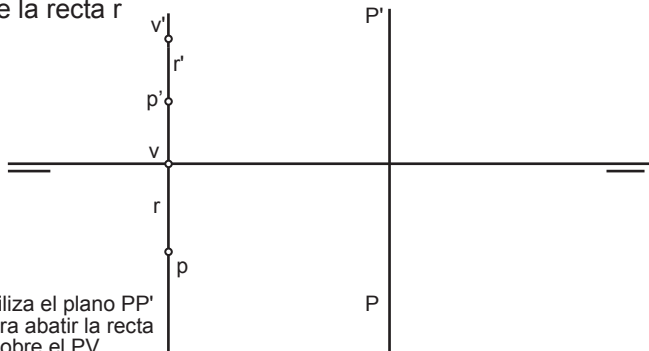
e) Dibuja una recta t paralela a la LT con 20 mm de cota y 15 mm de alejamiento:



f) Por el punto A dibuja las proyecciones una recta r de punta, por el punto B traza las proyecciones de una recta vertical:

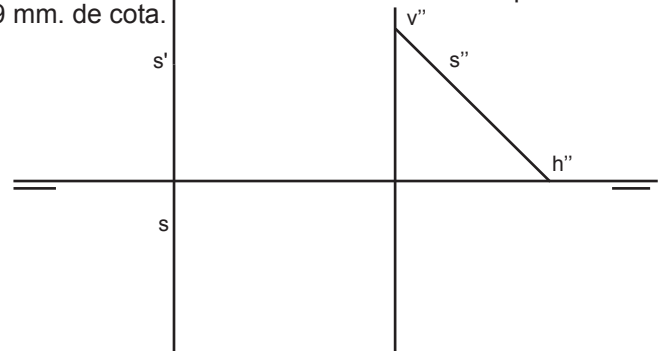


g) Dadas las proyecciones de la recta r, las de su traza vertical vv' y las proyecciones de un punto P (pp') perteneciente a ella; se pide hallar la traza horizontal hh' de la recta r



Utiliza el plano PP' para abatir la recta r sobre el PV

h) Dadas en tercera proyección la recta (s) y sus trazas, se pide dibujar las proyecciones y las trazas vertical y horizontal de la recta situando sobre ella un punto A con 9 mm. de cota.



Grupo	Apellido Apellido, Nombre	Fecha	SDO_PRP_L2

a) Dados los puntos  $A(75,8,3)$  y  $B(100,3,13)$  dibuja la recta  $R$  que pasa por ambos, determina sus trazas y haz un estudio de visibilidad indicando en qué puntos corta a los bisectores y por qué cuadrantes pasa:

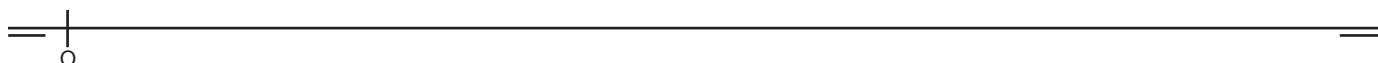
NOMBRE DEL TIPO DE RECTA : .....



Determina un punto  $P$  sobre  $R$  el cual tiene 15 mm de alejamiento

b) Dados los puntos  $A(20,26,25)$  y  $B(79,6,11)$  dibuja la recta  $R$  que pasa por ambos, determina sus trazas y haz un estudio de visibilidad indicando en qué puntos corta a los bisectores y por qué cuadrantes pasa:

NOMBRE DEL TIPO DE RECTA : .....



Determina un punto  $P$  sobre  $R$  el cual tiene -10mm de cota:

c) Dados los puntos  $A(23,-26,-21)$  y  $B(90,-13,-9)$  dibuja la recta  $R$  que pasa por ambos, determina sus trazas y haz un estudio de visibilidad indicando en qué puntos corta a los bisectores y por qué cuadrantes pasa:

NOMBRE DEL TIPO DE RECTA : .....



¿Qué le pasa a la recta respecto a uno de los bisectores?

Grupo	Apellido Apellido, Nombre	Fecha	SDO_PRP_L4

a) Dados los puntos A (67,-9,23) y B(132,17,23) dibuja la recta R que pasa por ambos, determina sus trazas y haz un estudio de visibilidad indicando en qué puntos corta a los bisectores y por qué cuadrantes pasa:

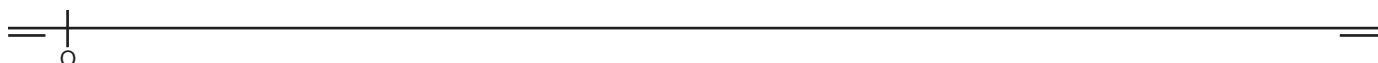
NOMBRE DEL TIPO DE RECTA : .....



Determina un punto P sobre R el cual tiene -15 mm de alejamiento

b) Dados los puntos A (69,17,8) y B(124,17,-8) dibuja la recta R que pasa por ambos, determina sus trazas y haz un estudio de visibilidad indicando en qué puntos corta a los bisectores y por qué cuadrantes pasa:

NOMBRE DEL TIPO DE RECTA : .....



Determina un punto P sobre R el cual tiene -13mm de cota:

c) Dados los puntos A (24,11,19) y B(100,11,19) dibuja la recta R que pasa por ambos, determina sus trazas y haz un estudio de visibilidad indicando en qué puntos corta a los bisectores y por qué cuadrantes pasa:

NOMBRE DEL TIPO DE RECTA : .....

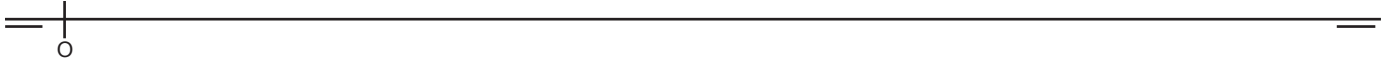


¿Qué le pasa a la recta respecto a los bisectores?

Grupo	Apellido Apellido, Nombre	Fecha	SDO_PR_P_L5

a) Dados los puntos  $A(78,23,16)$  y  $B(78,23,8)$  dibuja la recta  $R$  que pasa por ambos, determina sus trazas y haz un estudio de visibilidad indicando en qué puntos corta a los bisectores y por qué cuadrantes pasa:

NOMBRE DEL TIPO DE RECTA : .....



b) Dados los puntos  $A(78,16,23)$  y  $B(78,8,23)$  dibuja la recta  $R$  que pasa por ambos, determina sus trazas y haz un estudio de visibilidad indicando en qué puntos corta a los bisectores y por qué cuadrantes pasa:

NOMBRE DEL TIPO DE RECTA : .....



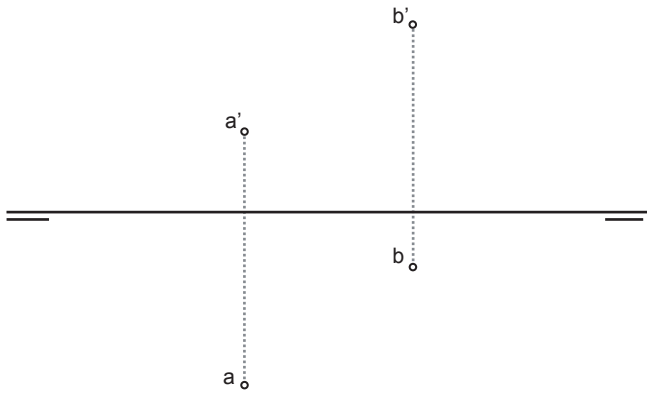
c) Dados los puntos  $A(35,9,16)$  y  $B(35,21,8)$  dibuja la recta  $R$  que pasa por ambos, determina sus trazas y haz un estudio de visibilidad indicando en qué puntos corta a los bisectores y por qué cuadrantes pasa:

NOMBRE DEL TIPO DE RECTA : .....

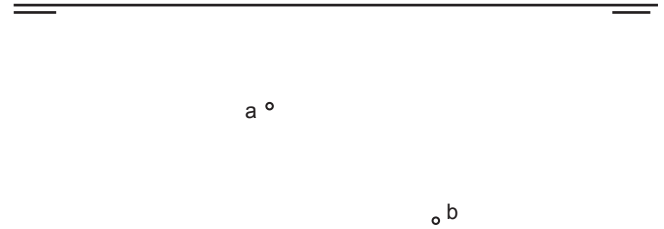


Grupo	Apellido Apellido, Nombre	Fecha	SDO_PRP_L6

a) Dados los puntos A y B dibuja la recta que pasa por ambos y halla sus trazas:

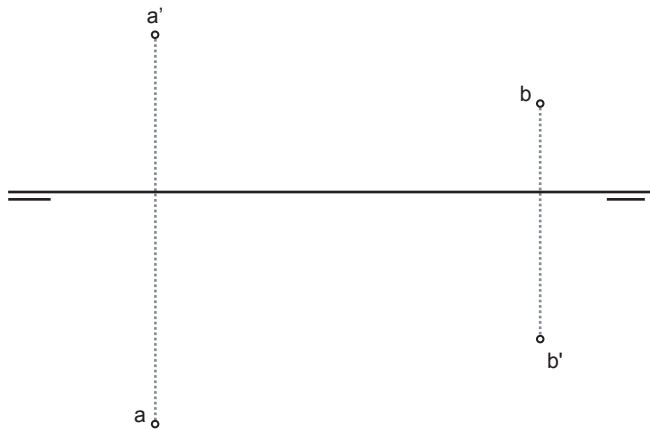


b) Determina las proyecciones de una recta horizontal, de cota 20 mm. determina también su traza, sabiendo que pasa por los puntos a y b. Determina las proyecciones verticales de a y b:

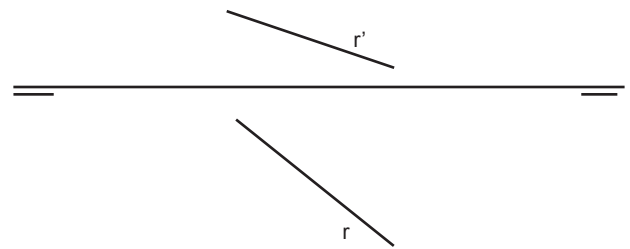


Haz el estudio de la visibilidad indicando por que cuadrantes pasa

c) Dados los puntos A y B dibuja la recta que pasa por ambos y halla sus trazas:



d) Haz un estudio de la visibilidad de la recta R, Determina también los puntos de intersección con los planos bisectores:



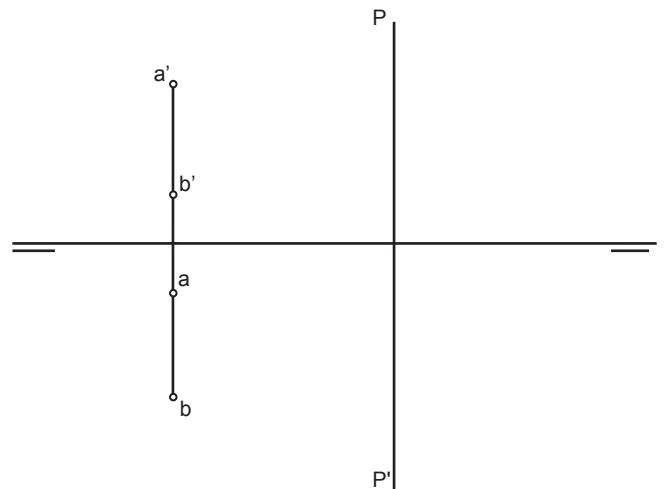
Traza con discontinuas las partes no visibles de la recta. Y haz el estudio de visibilidad

Traza con discontinuas las partes no visibles de la recta.

e) Dados los puntos A y B dibuja la recta que pasa por ambos y halla sus trazas, estudia su visibilidad y encuentra las intersecciones con los bisectores:



f) Halla las trazas de la recta que contiene al segmento AB, determina también el punto de corte con el primer plano bisector:

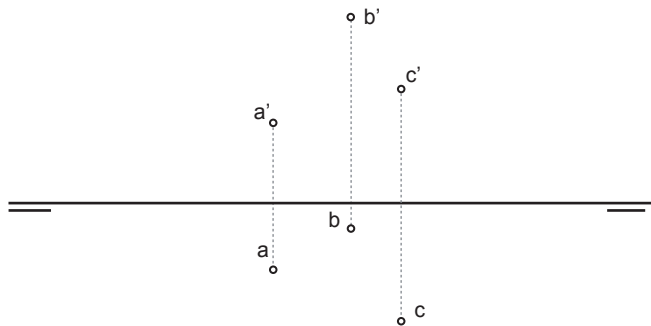


Traza con discontinuas las partes no visibles de la recta.

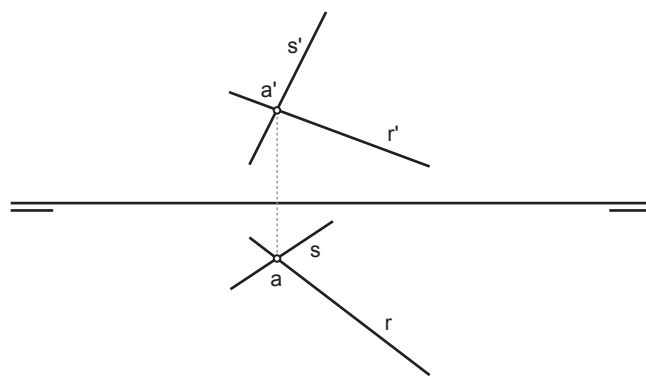
Utiliza el plano P para abatir la recta de perfil hacia la derecha.

Grupo	Apellido Apellido, Nombre	Fecha	SDO_PRP_L7

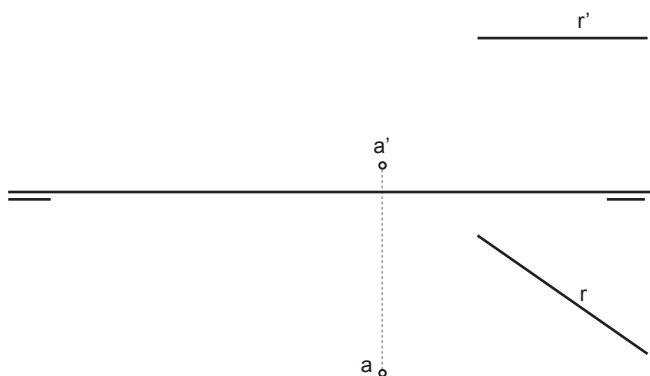
a) Dados los puntos A, B y C determina las trazas del plano que estos definen.



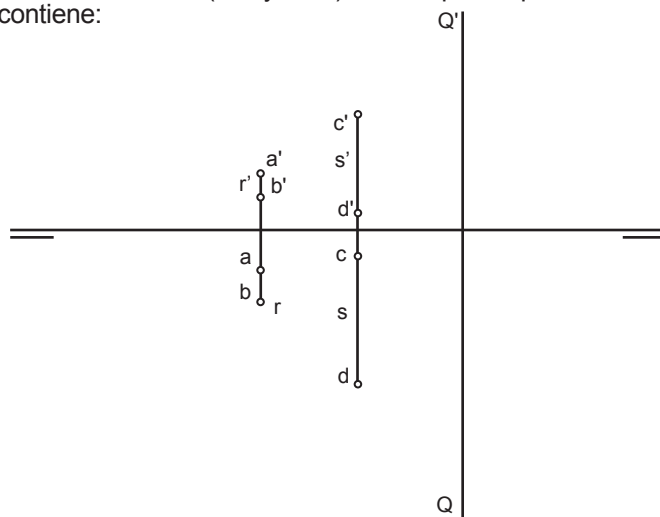
b) Dadas las rectas r y s que se cortan en el punto A, traza el plano Q que las contiene.



c) Dada la recta r y el punto A, traza el plano T que los contiene:

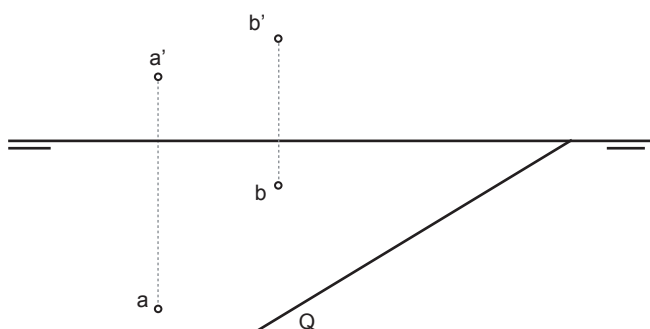


d) Dadas estas dos rectas r y s paralelas, y dos puntos en cada una de ellas (A, B y C, D) traza el plano que las contiene:



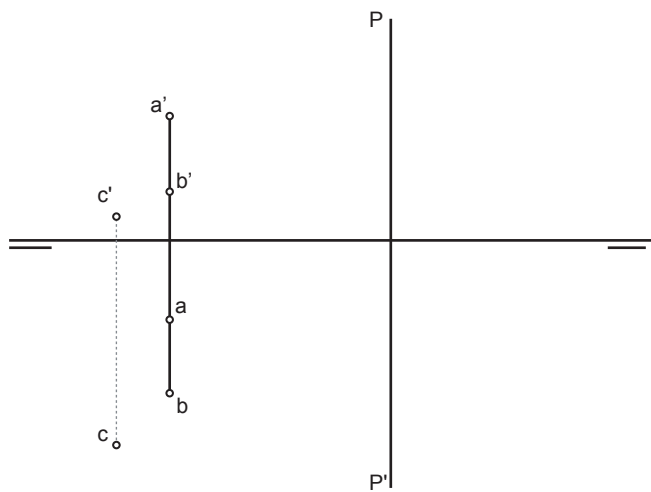
Emplea el plano de perfil Q para abatir las rectas sobre PV.

e) Dados los puntos A y B y la traza horizontal del plano Q, hallar la traza vertical Q'.



Uno de los dos puntos basta para resolver el ejercicio emplea el otro para comprobar el resultado.

f) Dado el segmento AB y el punto C determinar las trazas del plano Q que los contiene.

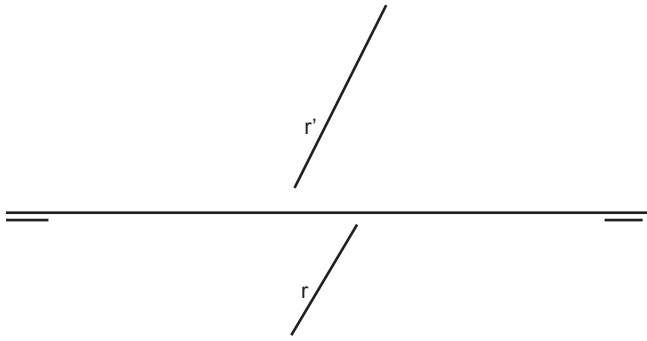


Utiliza el plano P para abatir la recta de perfil hacia la derecha.

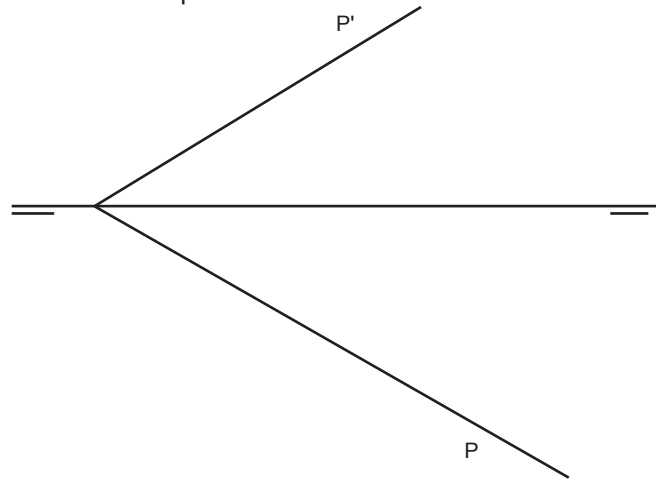
Grupo	Apellido Apellido, Nombre	Fecha	SDO_PRP_L8



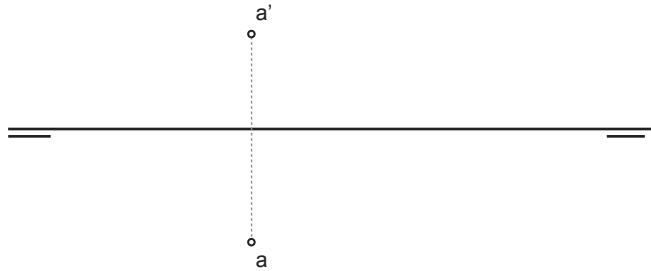
a) R es la recta de máxima pendiente del plano P. Representa las trazas PP' del plano, una recta horizontal, con 15 mm de cota, que pertenece a P y el punto de intersección aa' entre S y R.



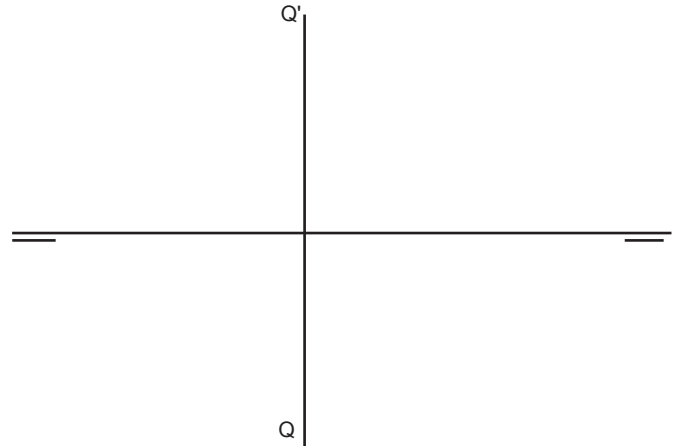
b) Determina la recta frontal R perteneciente al plano P con un alejamiento de 20 mm. Cortalá por una recta horizontal S de cota 15mm, también perteneciente a P, determinando el punto A de intersección



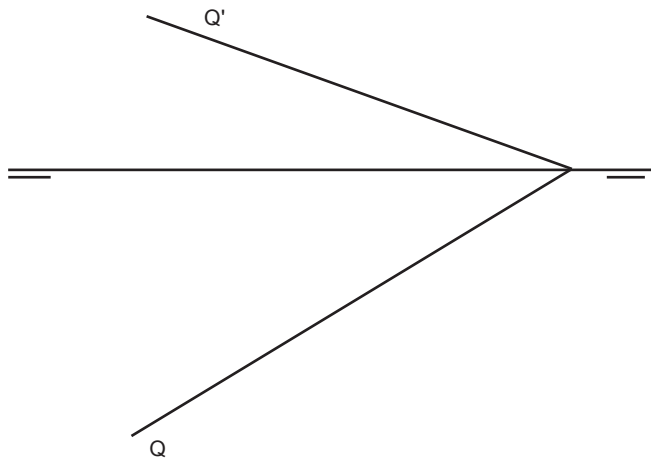
c) Dado el punto A, traza el plano T, paralelo al PV que lo contiene y el plano Q paralelo al PH que lo contiene:



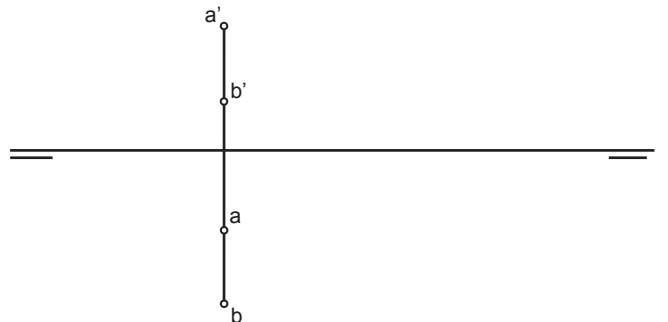
d) Dado el plano de perfil Q, traza el punto A perteneciente a él con una cota de 25 mm. y un alejamiento de 20 mm. Pasa por A un plano M, proyectante vertical que lo contiene y que forma 45° con el plano horizontal. Contén en M un punto B con alejamiento 0 y 10 mm de cota.



e) Traza la recta de perfil S que está contenida en Q, su traza horizontal se encuentra a 20 mm. de alejamiento. Situa sobre esta un punto A con 10 mm de cota. haciendo uso de una recta R horizontal.

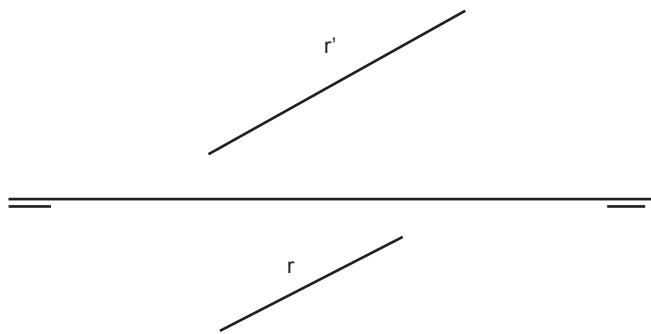


f) Dados los puntos A y B determinar las trazas del plano P, paralelo a la LT que contiene a ambos.

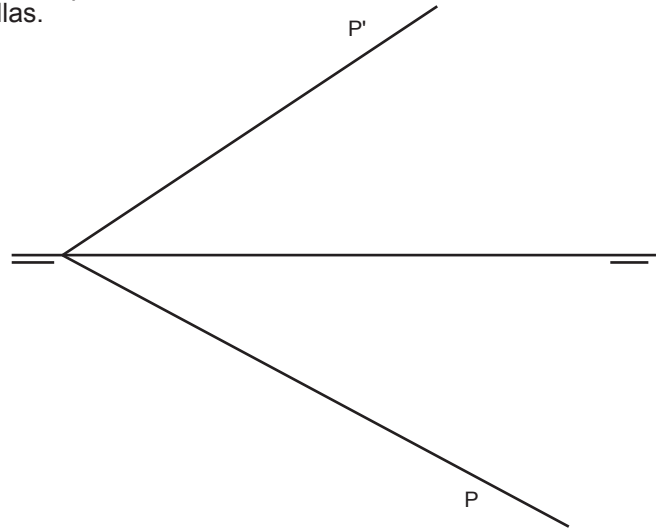


Grupo	Apellido Apellido, Nombre	Fecha	SDO_PRP_L9

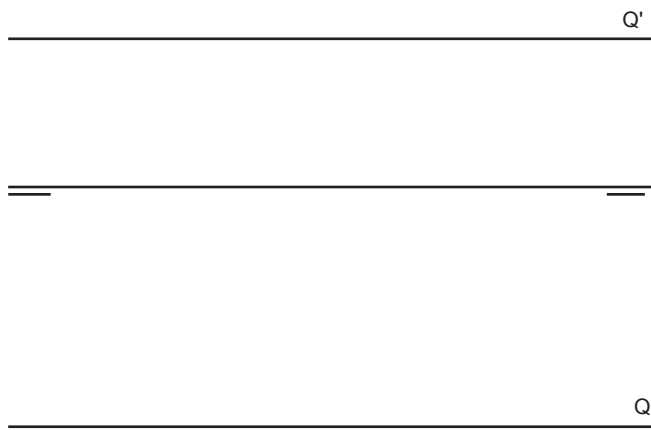
a) Dada la recta R contenerla en un plano P perpendicular al PV.



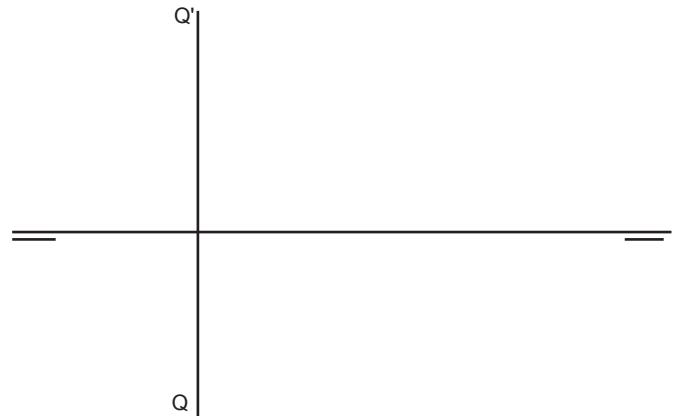
b) Contener en P una recta frontal R, una horizontal S y una de perfil T determinando las trazas de cada una de ellas.



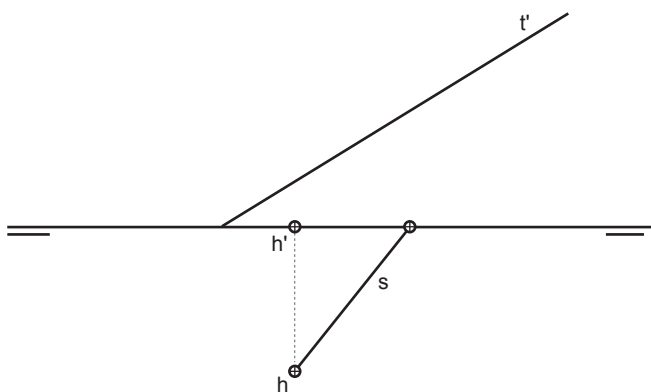
c) Contener en Q una recta paralela a LT M, una oblicua N y una recta de perfil T:



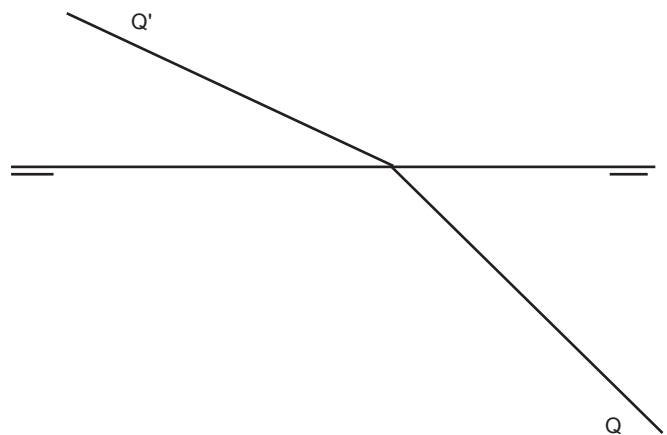
d) Dado el plano de perfil Q, determina una recta R de punta y una recta vertical S, ambas se deben cortar en un punto A, también perteneciente a Q, que tiene una cota de 15 mm. y un alejamiento de 5 mm. Por A traza una recta de perfil T que forma  $60^\circ$  con PH y  $30^\circ$  con PV y determina sus trazas.



e) s es la proyección horizontal de S, recta de máxima pendiente del plano P, hh' es su traza horizontal. t' es la proyección vertical de T, recta frontal perteneciente también a P. Determina las trazas del plano PP' y las proyecciones restantes de ambas rectas.

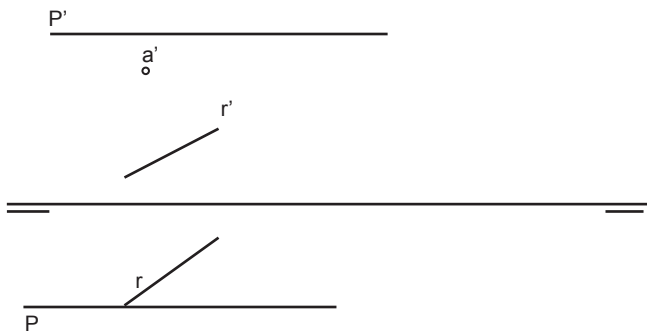


f) Dado el plano Q contén en el una recta frontal R, una horizontal S y una recta cualquiera T.

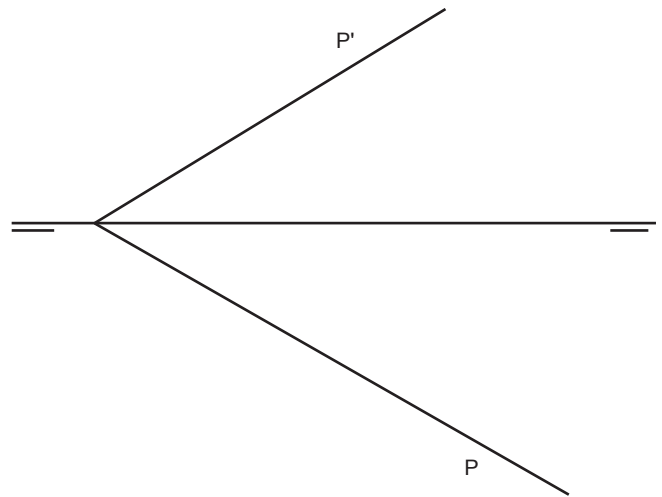


Grupo	Apellido Apellido, Nombre	Fecha	SDO_PRP_L10

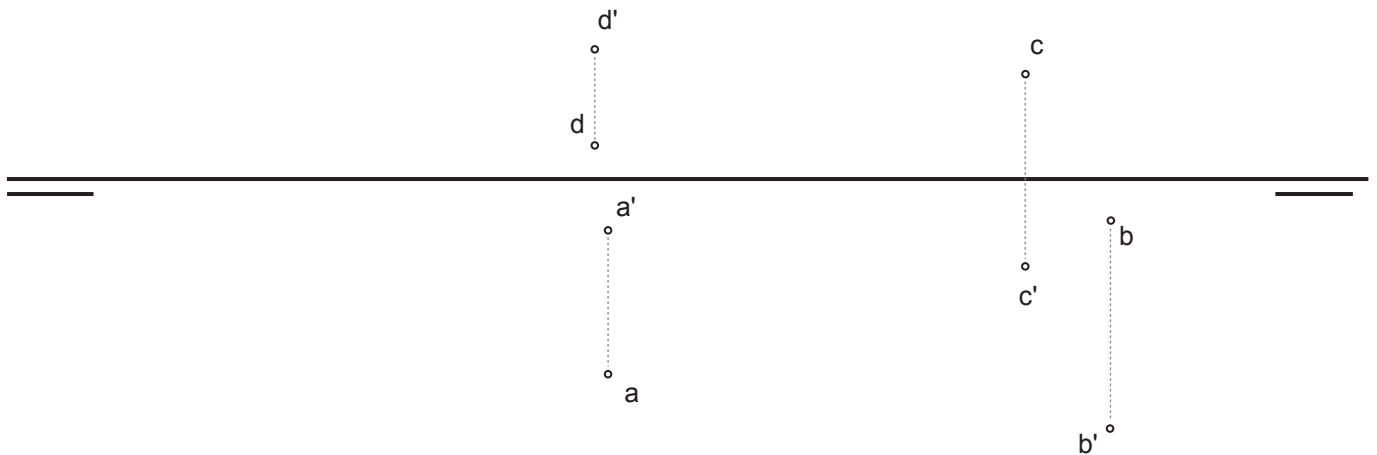
a) Dado el plano P, la proyección vertical de A que es un punto perteneciente a él y la recta R. Se pide que traces el plano Q que está definido por la recta R y el punto A.



b) Determina el punto A contenido en el plano P que tiene 20 mm de cota y 10 mm de alejamiento.



c) AB determinan la recta R, CD determinan la recta S, ambas rectas determinan el plano P, dibuja partes vistas y ocultas de ambas rectas y el plano:



Grupo	Apellido Apellido, Nombre	Fecha	SDO_PR_P_L11



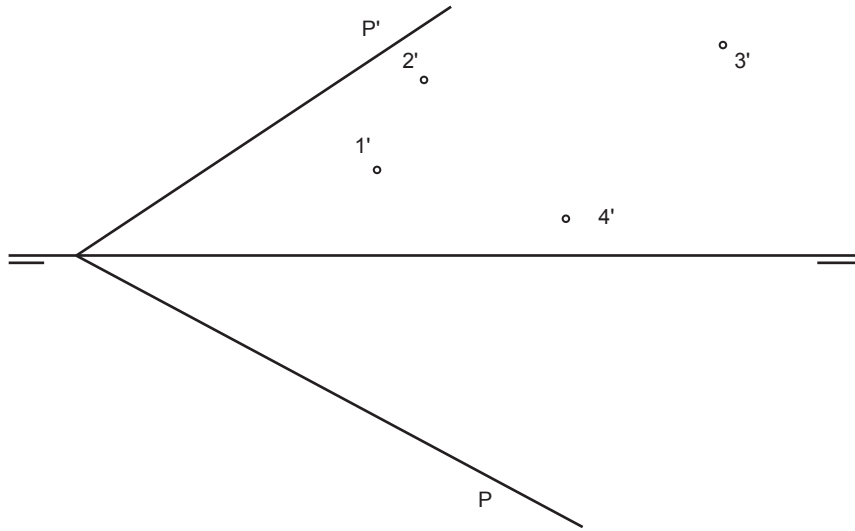
Grupo

Apellido Apellido, Nombre

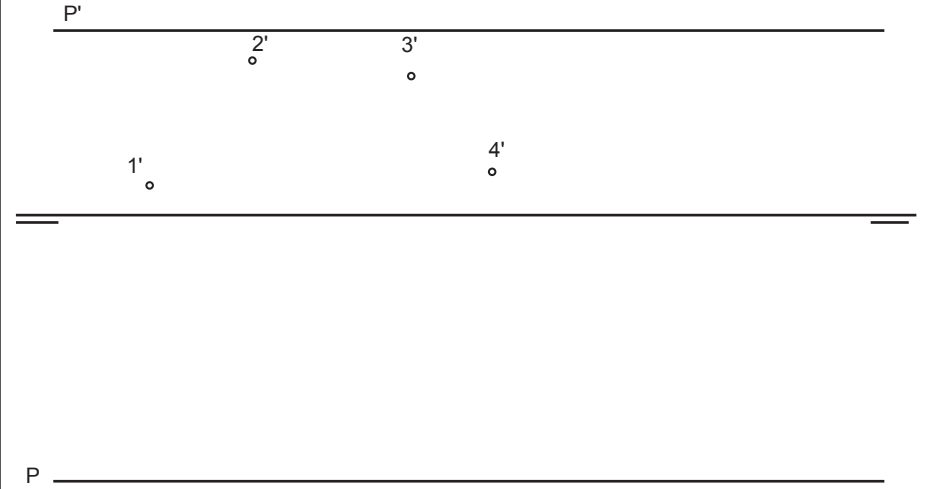
Fecha

SDO\_PRRP\_L112

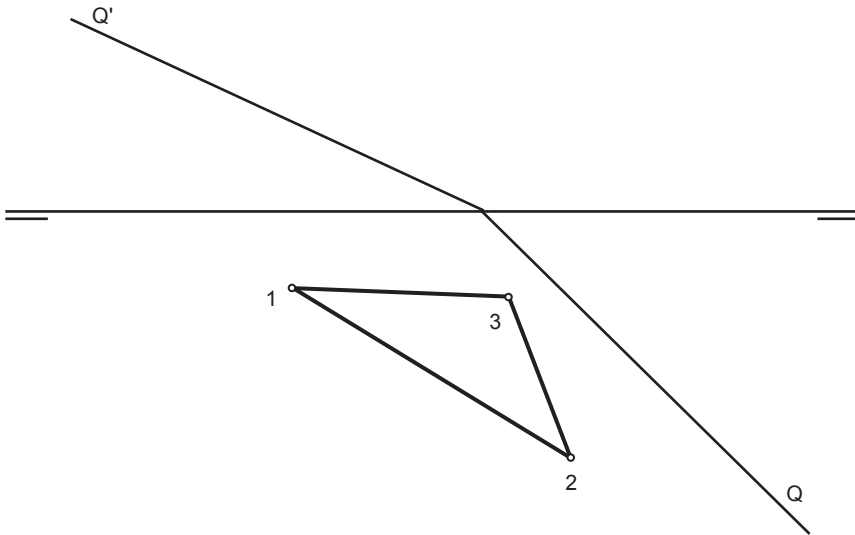
a) Dadas las trazas de un plano P y las proyecciones verticales de cuatro puntos contenidos en él. Se pide trazar la proyección horizontal del cuadrilátero perteneciente al Plano P.



b) Dadas las trazas de un plano P y las proyecciones verticales de cuatro puntos contenidos en él. Se pide trazar la proyección horizontal del cuadrilátero perteneciente al Plano P.



c) Dado el plano Q y la proyección horizontal de tres puntos contenidos en él. Se pide hallar las proyecciones restantes y trazar el triángulo que estos definen apoyado sobre Q.



d) Se proporciona la proyección horizontal de un triángulo, de uno de sus puntos se dan ambas proyecciones, también se da la traza vertical del plano que contiene dicho triángulo. Se pide la proyección vertical del triángulo y la traza horizontal del plano.

