PARCIAL 1

DADO EL PLANO DEFINIDO POR LOS PUNTOS

Q(?; 1; ?) , R(8;?;2) , S(2 ; 7 ; 9)

DONDE : QR ES UNA RECTA DE PERFIL
RS ES FRONTAL
QS ES HORIZONTAL

DIBUJE LA PROYECCIÓN OBLICUA HORIZONTAL

(W_{xz} : 120° y $q = 2/3$) DE LA FIGURA

ABCDEF CONTENIDA EN EL PLANO DADO

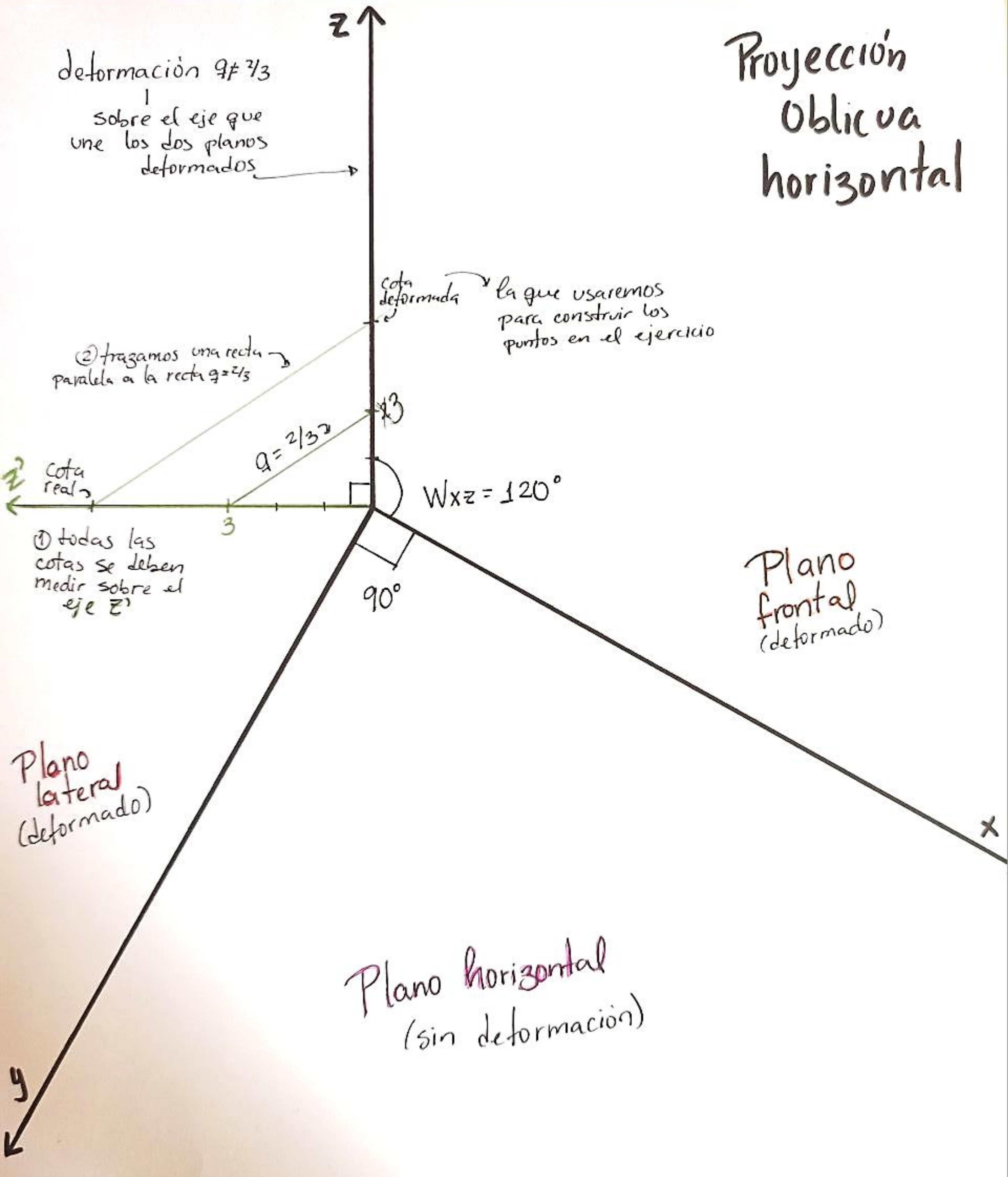
SABIENDO QUE :

- A(3 ; 3 ; ?)
- B ES LA TRAZA FRONTAL DE QR
- C PERTENECE AL PFP Y SU RETIRO ES 14 UNIDADES
- D(? ; ? ; 0) Y el VT_{RD} = 8 unidades
  D TIENE MENOR VUELO QUE R
- E ESTÁ CONTENIDA EN LA RECTA SR Y SU COTA ES 4 UNIDADES
- F PERTENECE A LA RECTA SR ,
  EL VT_{RF} = 6 UNIDADES y
  LA COTA DE F ES MAYOR A LA DE R

ESC : 1:100 UNIDAD : m

LÁMINA VERTICAL

Proyección Oblicua horizontal

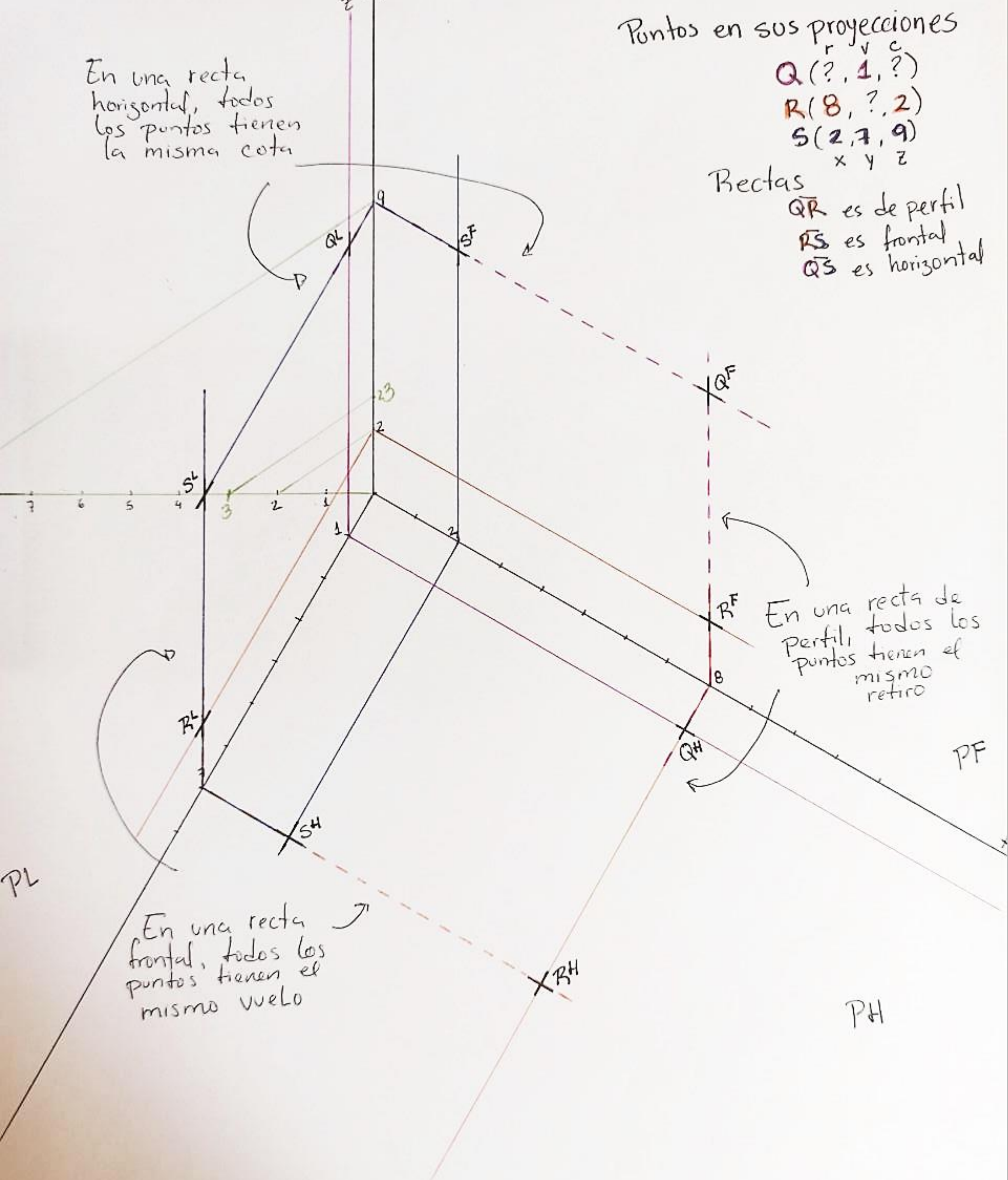


Puntos en sus proyecciones

$$
\begin{array}{l}
\quad\ \ \text{r} \quad \text{v} \quad \text{c} \\
Q(?, 1, ?) \\
R(8, ?, 2) \\
S(2, 7, 9) \\
\quad\ \ x \quad y \quad z
\end{array}
$$

Rectas

$\overline{QR}$ es de perfil
$\overline{RS}$ es frontal
$\overline{QS}$ es horizontal



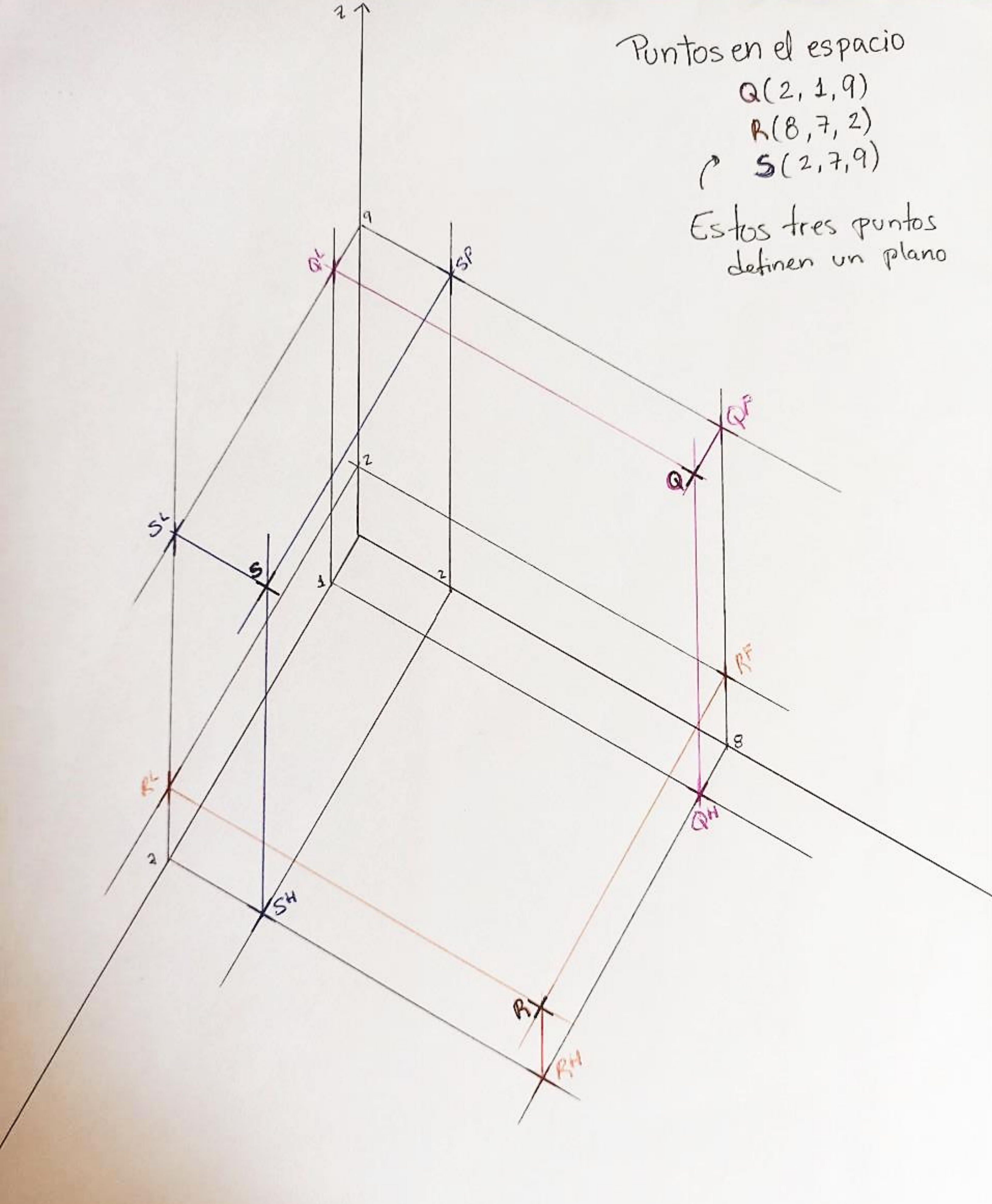
Puntos en el espacio

Q(2, 1, 9)

R(8, 7, 2)

S(2, 7, 9)

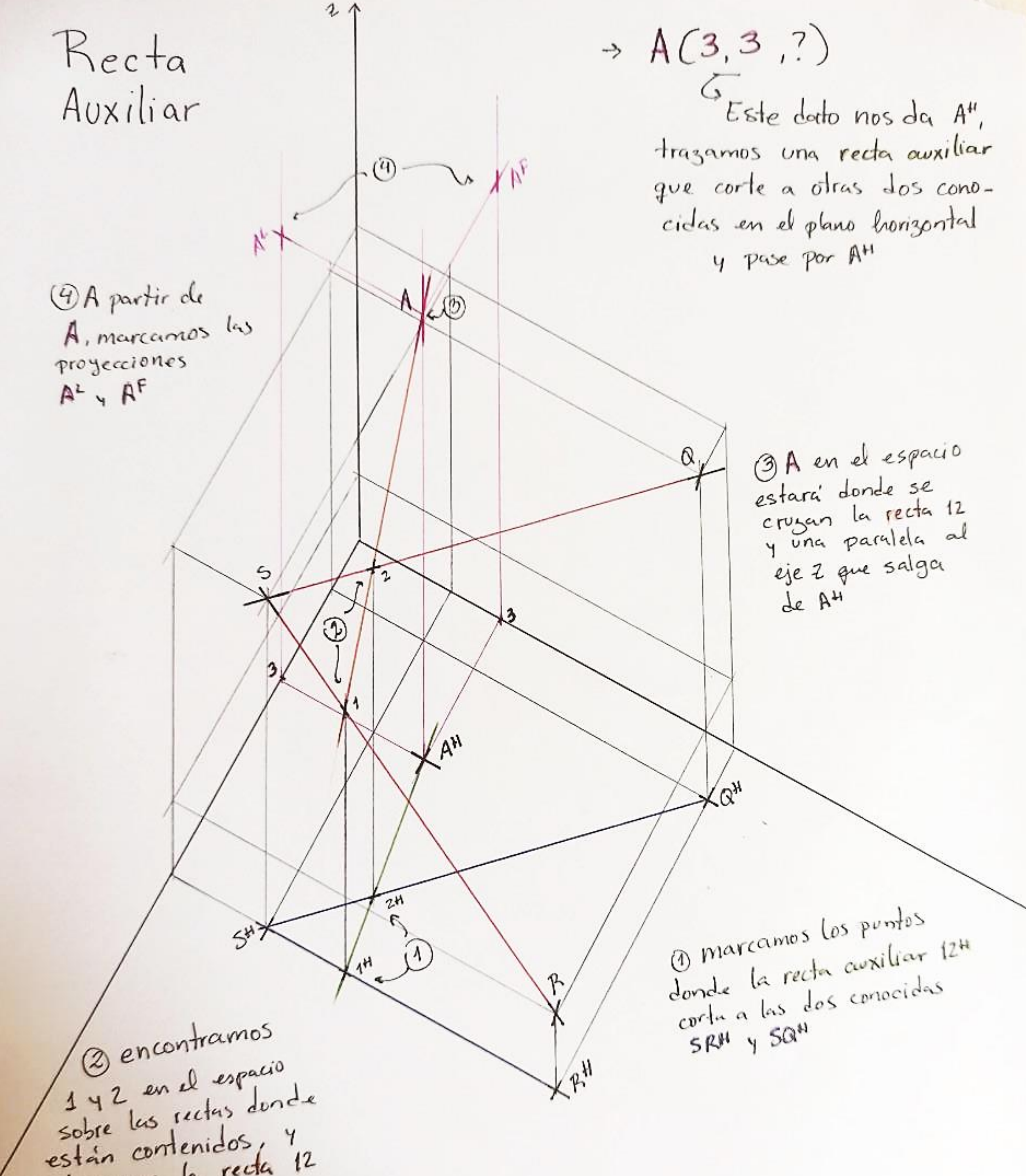
Estos tres puntos definen un plano



Recta Auxiliar

→ A(3, 3, ?)

Este dato nos da A^H, trazamos una recta auxiliar que corte a otras dos conocidas en el plano horizontal y pase por A^H



④ A partir de A, marcamos las proyecciones A^L y A^F

③ A en el espacio estará donde se crugan la recta 12 y una paralela al eje Z que salga de A^H

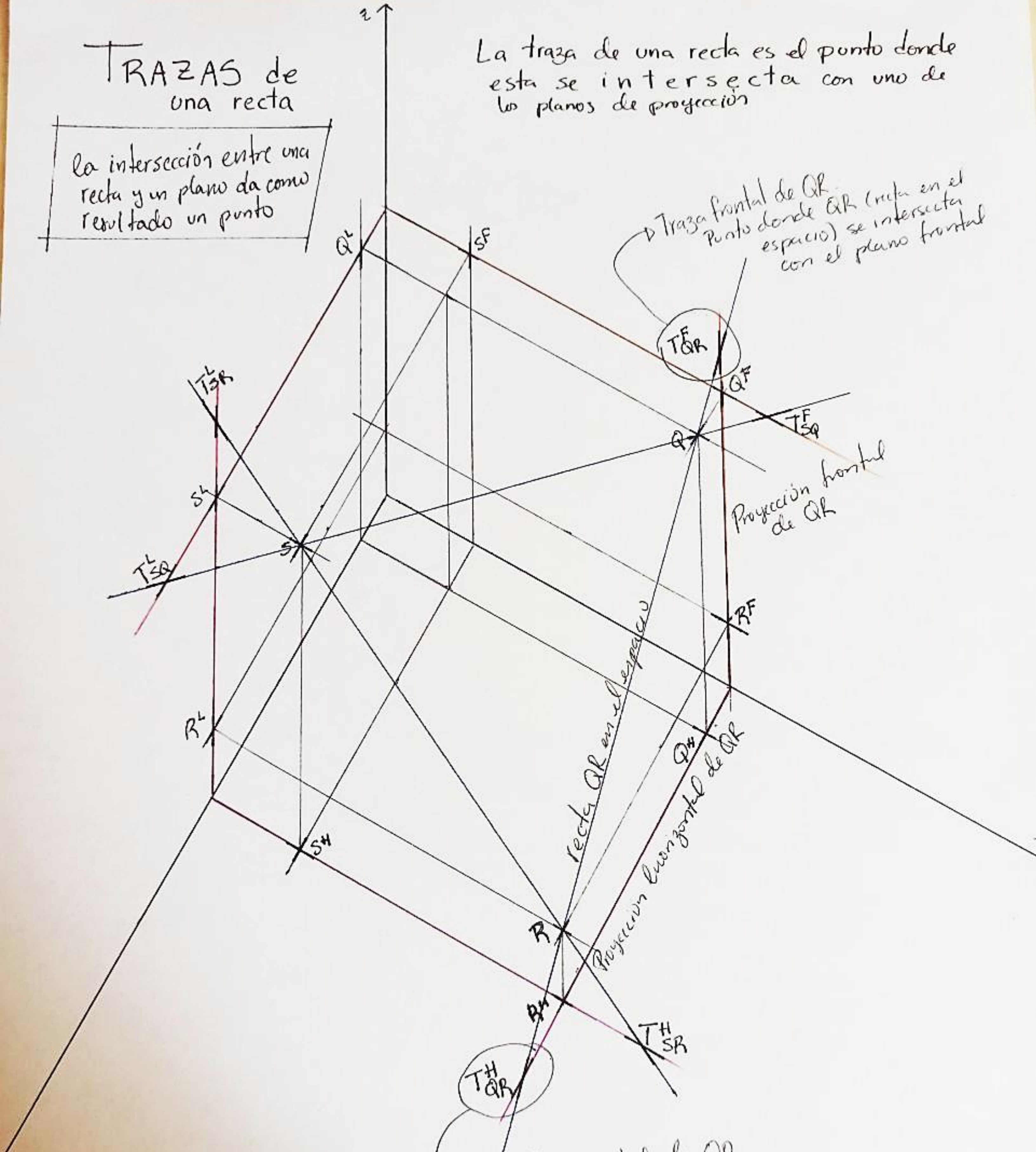
① marcamos los puntos donde la recta auxiliar 12^H corta a las dos conocidas SR^H y SQ^H

② encontramos 1 y 2 en el espacio sobre las rectas donde están contenidos, y trazamos la recta 12

TRAZAS de una recta

la intersección entre una recta y un plano da como resultado un punto

La traza de una recta es el punto donde esta se intersecta con uno de los planos de proyección



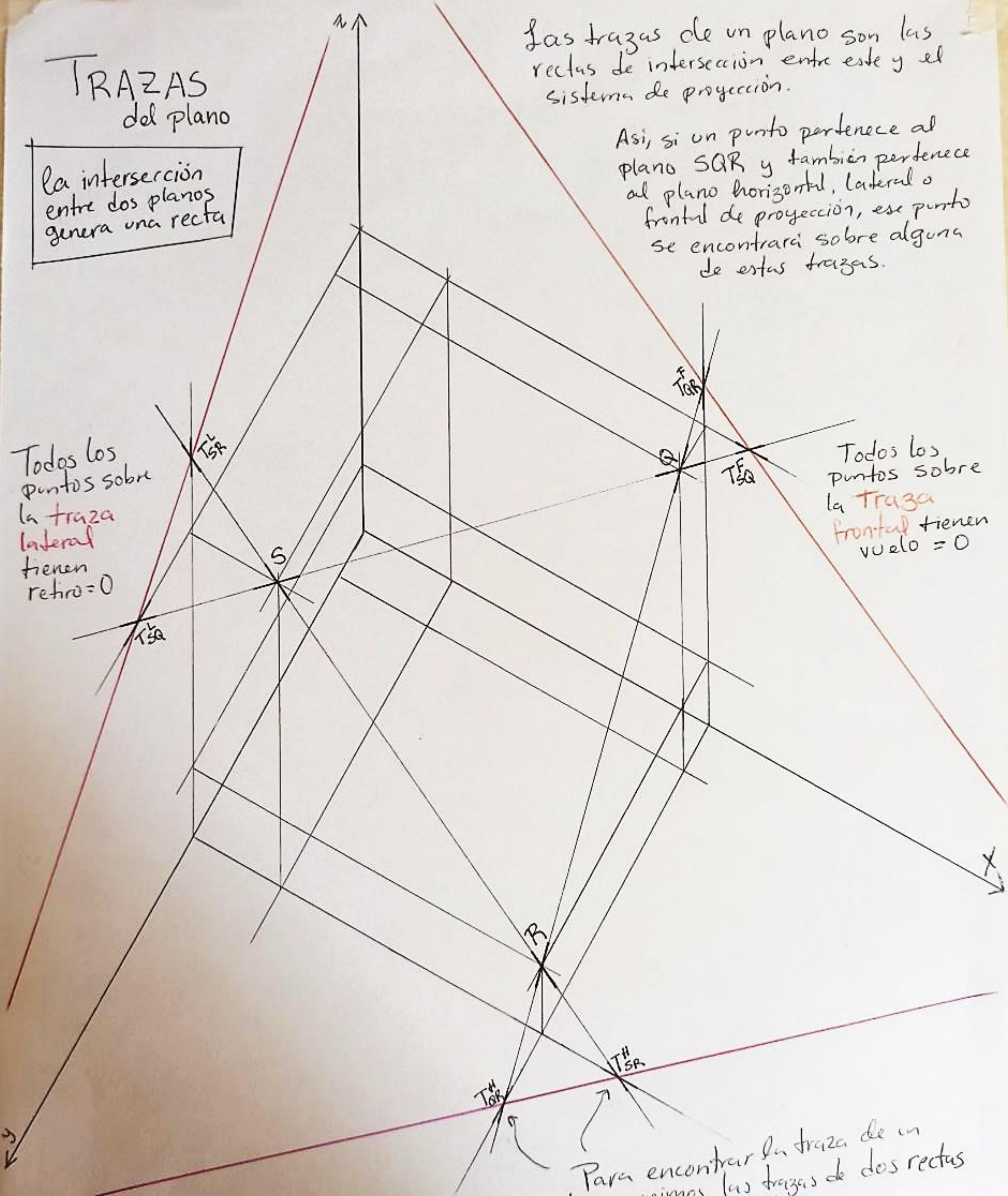
Traza horizontal de QR
Punto donde QR (recta en el espacio) se intersecta con el plano horizontal

TRAZAS del plano

la intersercción entre dos planos genera una recta

Las trazas de un plano son las rectas de intersección entre este y el sistema de proyección.

Así, si un punto pertenece al plano SQR y también pertenece al plano horizontal, lateral o frontal de proyección, ese punto se encontrará sobre alguna de estas trazas.



Todos los puntos sobre la traza lateral tienen retiro = 0

Todos los puntos sobre la Traza frontal tienen vuelo = 0

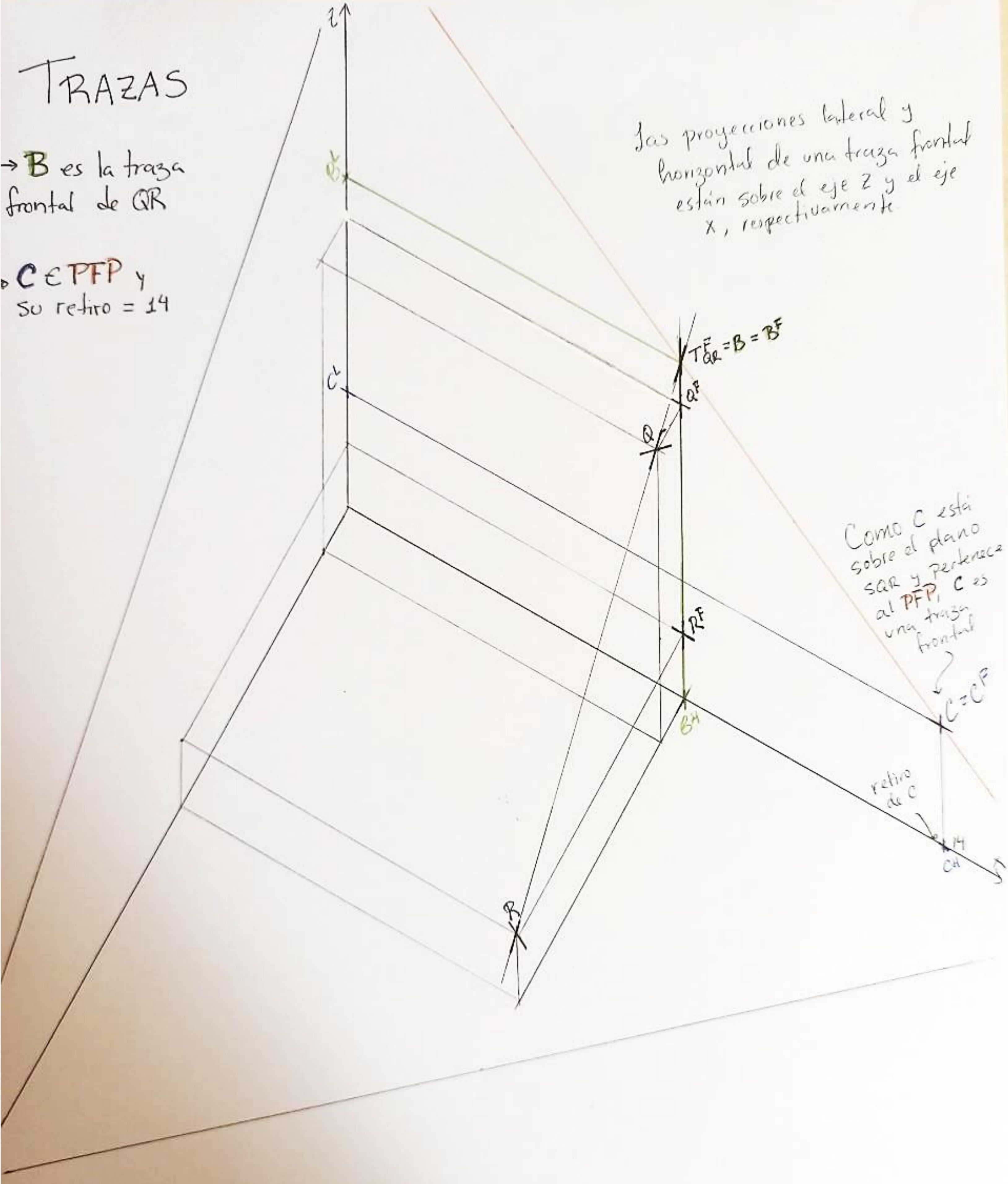
Para encontrar la traza de un plano, unimos las trazas de dos rectas que estén sobre él

C Todos los puntos sobre la Traza horizontal tienen Cota = 0

TRAZAS

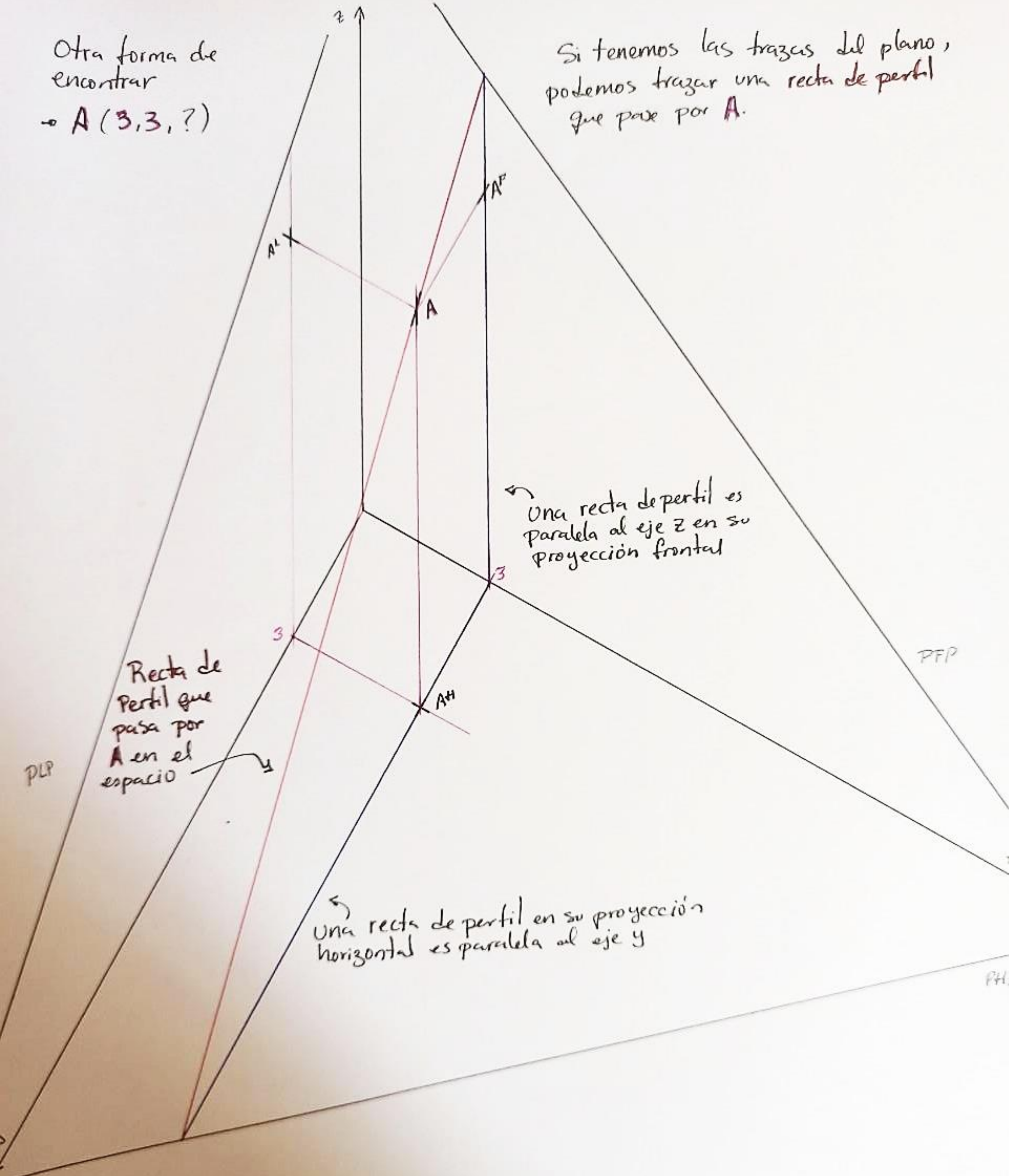
→ **B** es la traza frontal de QR

→ **C** ∈ PFP y su retiro = 14



Otra forma de encontrar
→ A (3,3,?)

Si tenemos las trazas del plano, podemos trazar una recta de perfil que pase por **A**.



Una recta de perfil es paralela al eje z en su proyección frontal

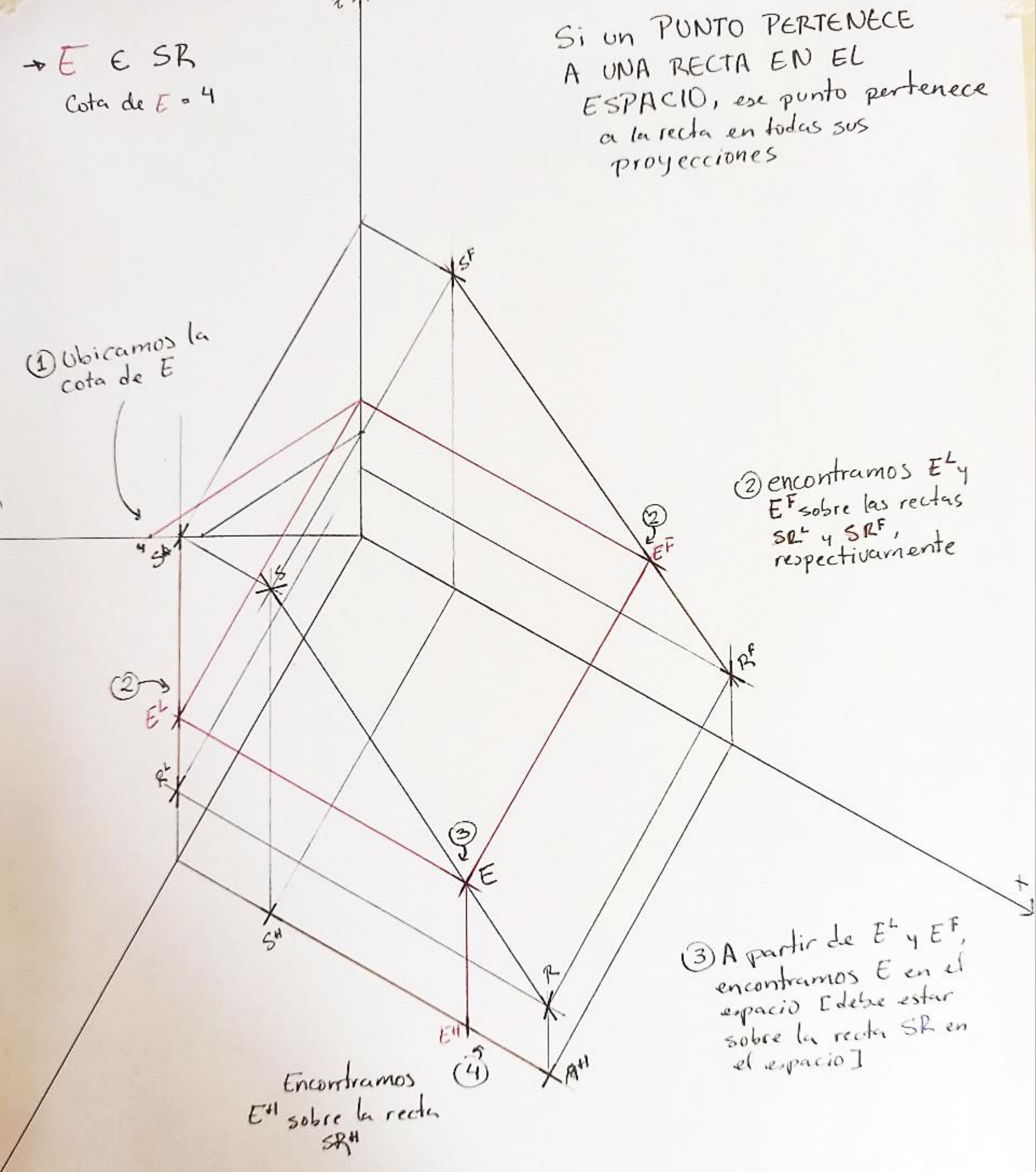
Recta de perfil que pasa por **A** en el espacio

Una recta de perfil en su proyección horizontal es paralela al eje y

→ E ∈ SR

Cota de E = 4

Si un PUNTO PERTENECE A UNA RECTA EN EL ESPACIO, ese punto pertenece a la recta en todas sus proyecciones



① Ubicamos la cota de E

② encontramos E^L y E^F sobre las rectas SR^L y SR^F, respectivamente

③ A partir de E^L y E^F, encontramos E en el espacio [debe estar sobre la recta SR en el espacio]

④ Encontramos E^H sobre la recta SR^H

VERDADERO TAMAÑO

→ $D(?,?,0)$

$VT_{RD} = 8$

vuelo D < vuelo R

Nos dan la cota de D y conocemos la cota de R, así que podemos hacer el triángulo de Verdadero Tamaño (VT_{RD}) asociado al plano horizontal

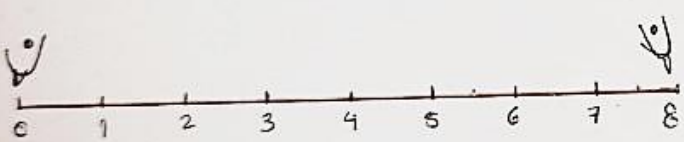
① Dibujamos una recta que mida la diferencia entre las cotas de D y R

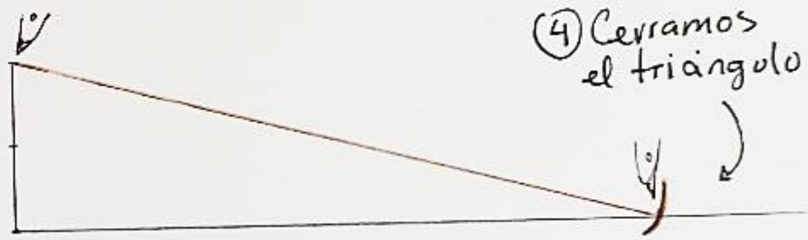
$\Delta C = \text{Cota}R - \text{Cota}D = 2 - 0 = \underline{2}$

medidos con el escalímetro (cota real)

② trazamos una recta a 90°

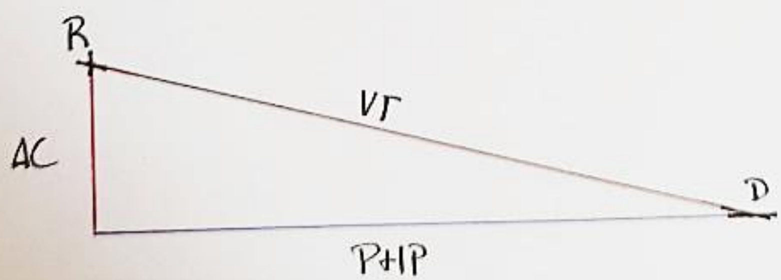
③ Abrimos el compás en 8 unidades (valor del VT)





④ Cerramos el triángulo

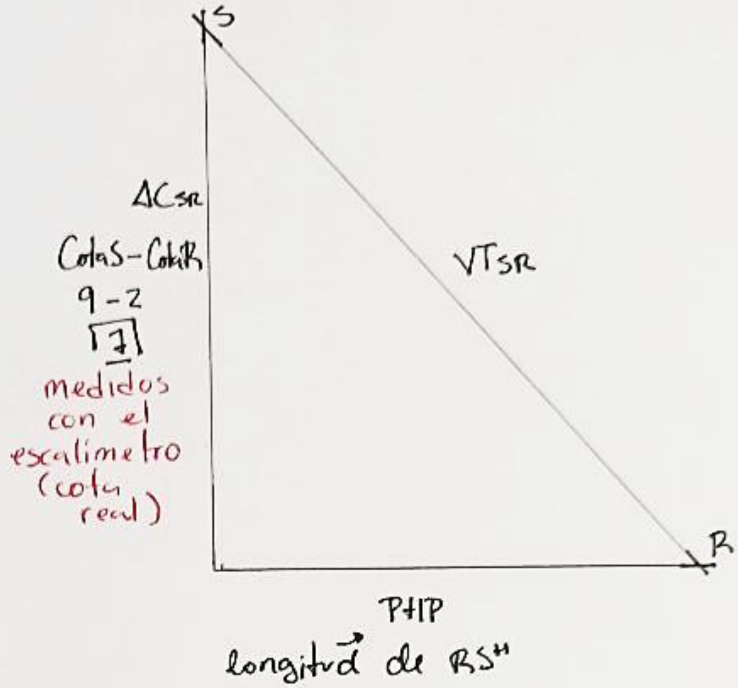
Finalmente, tenemos



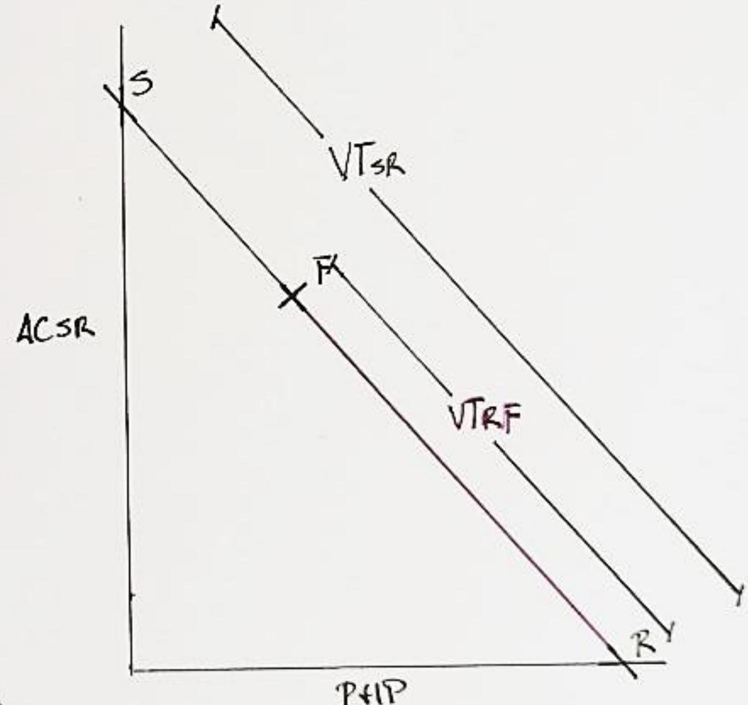
longitud de la recta RD en su proyección horizontal (RD^H)

VERDADERO TAMAÑO

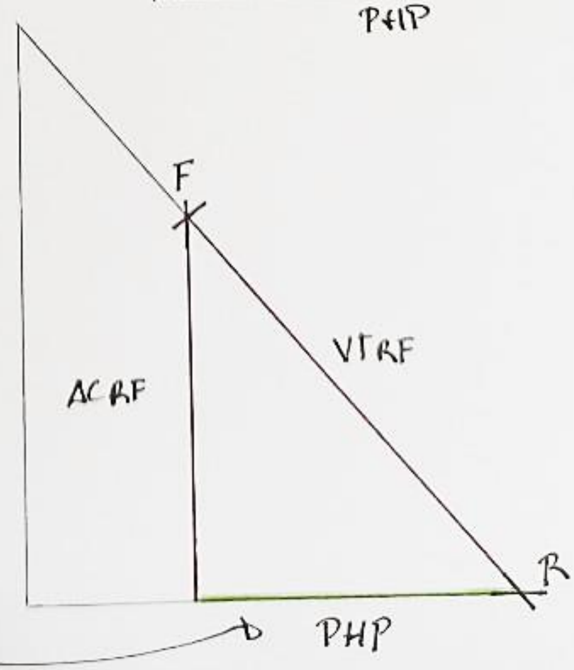
→ F ∈ SR
$VT_{RF} = 6$
Cota F > Cota R



① Ya que conocemos los datos de la recta SR, dibujemos el triángulo de Verdadero Tamaño asociado al plano horizontal para ella



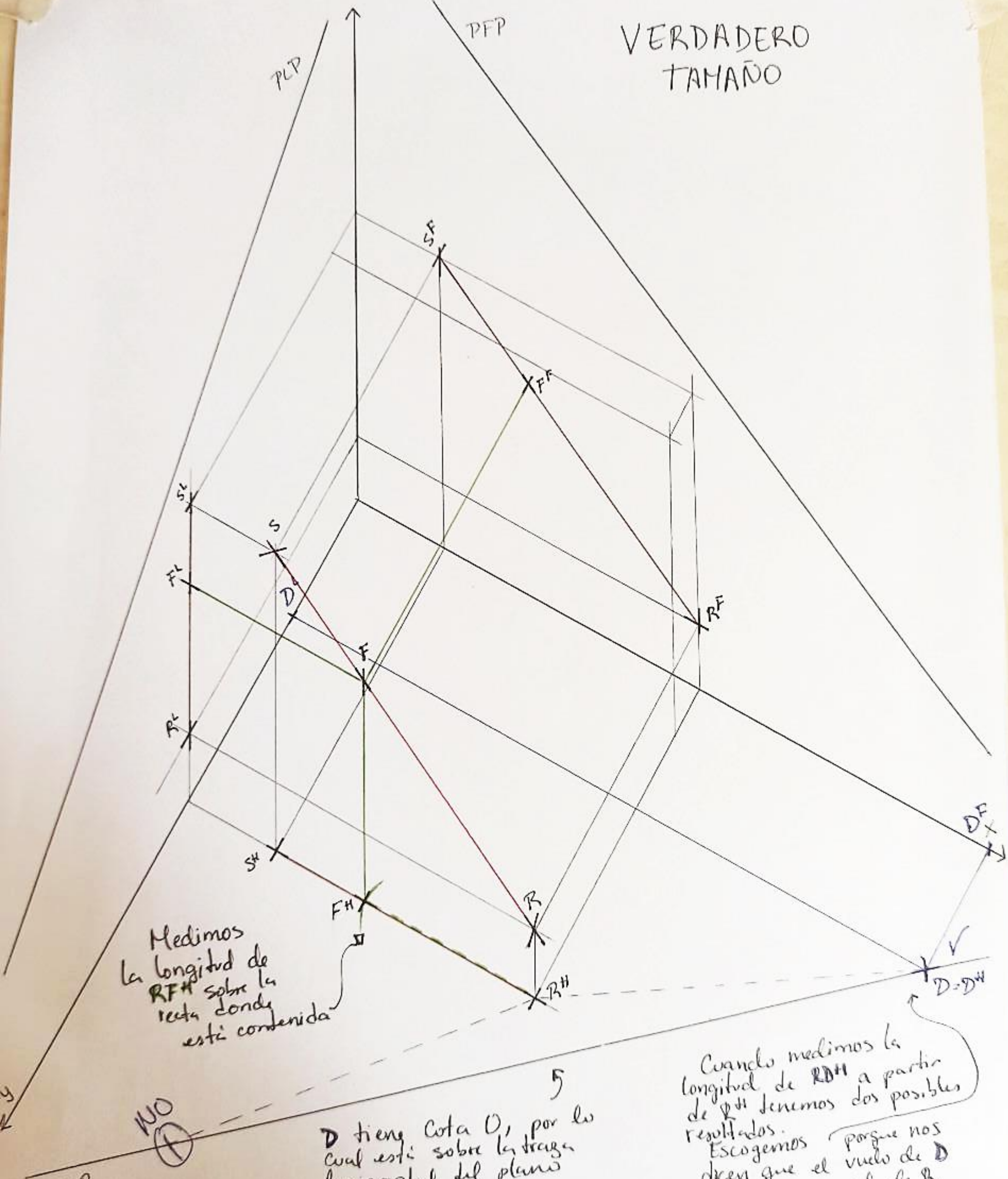
② Como F pertenece a la recta RS, se puede ubicar el **VERDADERO TAMAÑO** de RF sobre el triángulo de VT_{SR}



③ Si cerramos este triángulo con una recta perpendicular a la base y que pase por F, tenemos

longitud de la recta RF^H

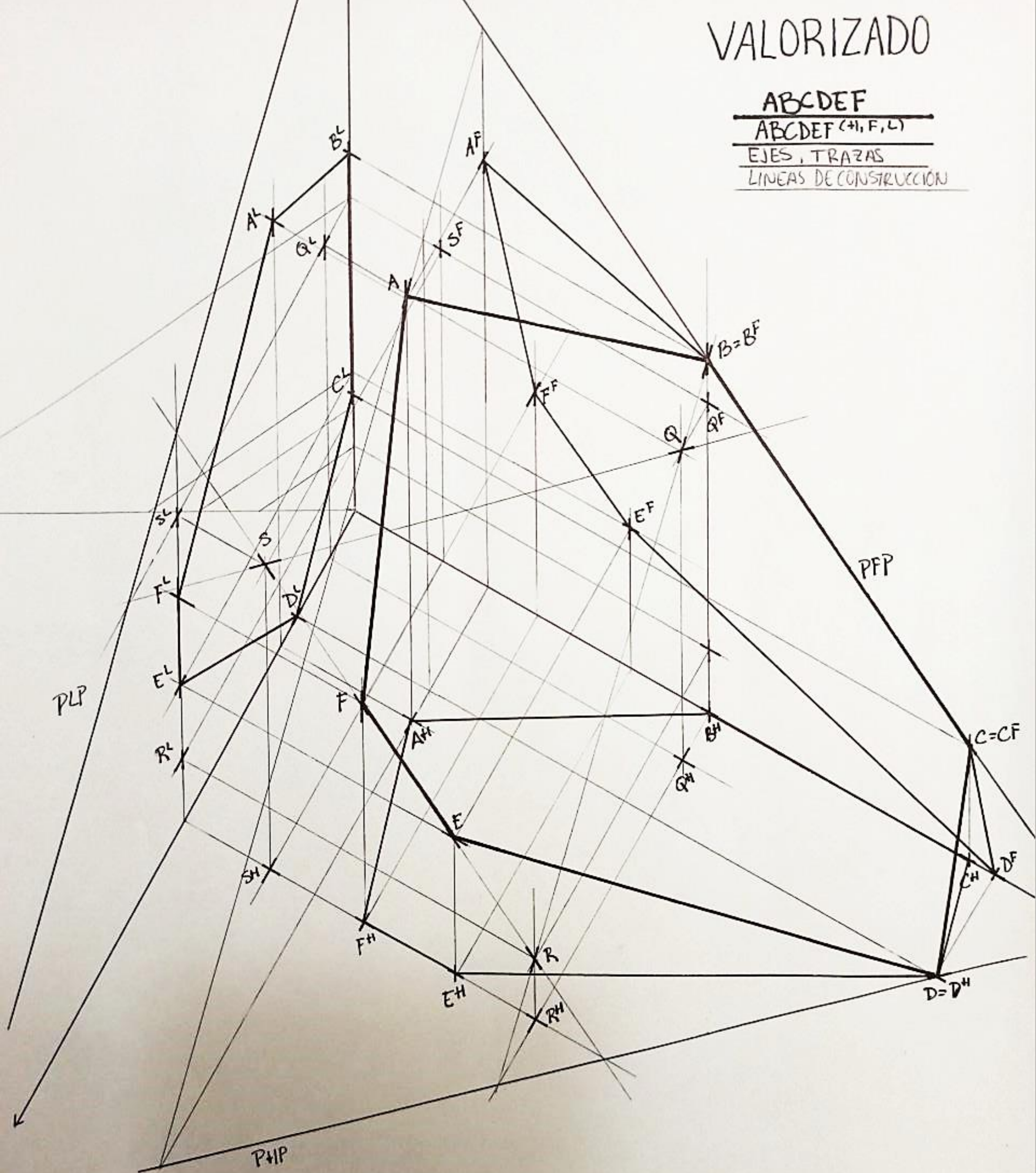
VERDADERO TAMAÑO



Medimos la longitud de RF^H sobre la recta donde está contenida

D tiene Cota 0, por lo cual está sobre la traza horizontal del plano

Cuando medimos la longitud de RD^H a partir de R^H tenemos dos posibles resultados.
Escogemos ✓ porque nos dicen que el vuelo de **D** es menor que el de R



00	PARCIAL 1	Esc: 1:100 Unidad: m
	ISABELLA GUEVARA 18-10741	0 1 2 3 4 5 m