Soluciones de los ejercicios de repaso de la Unidad 12: PROPIEDADES MÉTRICAS.

1.- a) Si pertenece b) No pertenece.

2.- a) coincidentes. b) paralelas c) Se cruzan d) Se cruzan para todo valor de a e) Coincidentes para a = 1 y se cortan $\forall a \in \Re - \{1\}$ en el pto (2, 1, 2).

3.- a) Paralelas b) Secantes c) Secantes d) Secantes $\forall a$ e) Secantes f) Secant. $\forall a$

4.- a) Paralelas b) Secantes, punto de corte A=(7/3, 41/6, 1/6)
c) r contenida d) Secantes, punto de corte A = (1, 2, 1)

5.- a) Si pertenece b) No pertenece c) No pertenece.

6.- a = 1 y b = - 1

7.- x + 3y + z - 5 = 0 y x + 3y + z - 2 = 0.

8.- 5x + 10y + 15z + 39 = 0

9.- Se cortan: a) En una recta b) En el pto (-3/4, ¾, -13/4) c) Dos a dos

10.- x + 4y - 2z - 11 = 0

11.- $\alpha \equiv$ x + z – 3 = 0.

12.- a = ½.

13.- a = 17/256

14.- $\alpha \equiv$ x - 2y + z + 1 = 0.

15.- a = 1 y b = 1.

16.- $\alpha \equiv$ - x + 2y + 5z - 21 = 0.

17.- a) p = - 10/3 b) p = 11/14

18.- $\alpha \equiv$ - 38x + 9y - 5z - 38 = 0.

19.- $\alpha \equiv$ x + 4z - 3= 0.

20.- $\frac{x-1}{-2} = y-4 = z-1$

21.- $x-1 = \frac{y-2}{2} = \frac{z-7}{22}$

22.- $\frac{x-1}{3} = \frac{y+3}{-4} = \frac{z}{5}$

23.- $P_o = \left(\frac{-7}{29}, \frac{97}{29}, \frac{63}{29}\right)$ y $P' = \left(\frac{15}{29}, \frac{78}{29}, \frac{5}{29}\right)$

24.- $P_o = \left(\frac{44}{17}, \frac{2}{17}, \frac{-7}{17}\right)$ y $P' = \left(\frac{20}{17}, \frac{38}{17}, \frac{-31}{17}\right)$

25.- a) $\cos\alpha = \frac{\sqrt{6}}{3}$ b) $\cos\alpha = \frac{5\sqrt{249}}{83}$

26.- $\text{sen}\alpha = \frac{5\sqrt{14}}{42}$

27.- a) $\cos\alpha = \frac{8\sqrt{29}}{87}$ b) $\cos\alpha = \frac{23\sqrt{91}}{546}$

28.- d(P, π) = 3 u

29.- d(P,r) = $\frac{6\sqrt{11}}{6}$ u

30.- d(π, π') = $\frac{\sqrt{3}}{2}$ u

31.- d(r,s) = $\frac{\sqrt{377}}{29}$ u

32.- P = $\left(\frac{-2}{5}, \frac{8}{5}, \frac{11}{5}\right)$

33.- P_1 = (0, 4, 9) y $P_2 = \left(0, \frac{-4}{3}, \frac{-5}{3}\right)$

34.- a) V = 1 u^3 b) h = 3 u c) $\frac{2\sqrt{5}}{5}$ u d) $\cos\alpha = \frac{\sqrt{5}}{5}$ y $\cos\alpha = \frac{-4\sqrt{65}}{65}$

35.- No determinan plano

36.- a = ½

37.- $\left.\begin{array}{c} -12x-4y+7z+7=0 \\ 3x+y-2z-1=0 \end{array}\right\}$