FICH – UNL – CÁLCULO Y GEOMETRÍA ANALÍTICA – Recuperatorio Parcial 1

APELLIDO														DNI									
NOMBRE														FECHA	28		11		2022				

TAREA 1: (puntaje: 10 – 10)

1. Una superficie de revolución está generada al girar la curva $2z = \sqrt{4 - x^2}$ en el plano coordenado *xz* sobre el eje *x*. ¿Cuál es su ecuación general?
2. Se sabe que el volumen de un elipsoide es igual a $\frac{4}{3}\pi abc$, siendo a, b y c los semiejes. Hallar el volumen limitado por el elipsoide cuya ecuación es $4x^2 + 3y^2 + 2z^2 - 32x - 8x + 12y + 4 = 0$.

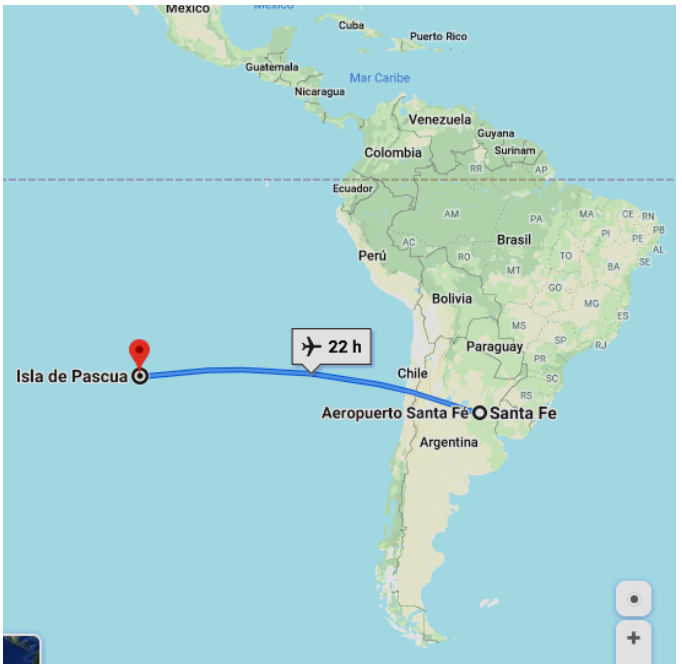
TAREA 2: (puntaje: 15 – 15 – 20)

1. ¿Existe un valor t de modo que el radio de la circunferencia $x^2 + y^2 + 2t + 3 - 2x + 6y = 0$ sea 2 ?
2. Desarrollar la obtención de la forma canónica de una elipse con eje mayor sobre el *eje y*.
3. Enunciar las definiciones de circunferencia, elipse, hipérbola y parábola.

TAREA 3: (puntaje: 10 – 20)

1. Un solar de estacionamiento para motos tiene forma de triángulo y se conocen dos lados que miden 36 *m* y 46 *m*, y el ángulo que forman es de 125º. El metro cuadrado vale 100 €. Calcular el valor del solar.

2. Los moais, enormes esculturas de piedra milenarias, son la cara más visible de la Isla de Pascua (27° 9′ 0″ S - 109° 25′ 30″O) anclada por volcanes y playas, declarada en el año 1995 Patrimonio de la Humanidad por la Unesco.
   La isla, que vive fundamentalmente del turismo, se enfrenta al reto de potenciar esta actividad. Recientemente una nueva empresa Low Cost, está avaluando la posibilidad de un vuelo sin escala desde la ciudad de Santa Fe (31°37'59.99"S - 60°42'0"O)
   Si los aviones previstos alcanzan una velocidad crucero de 890 km/h, ¿es correcta la información dada por la web?



TAREA 4: (puntaje: 20)

Sean las siguientes afirmaciones:

- La medida de un ángulo esférico viene dada por el ángulo diedro formado por los planos de las circunferencias máximas cuyos arcos constituyen los lados del ángulo esférico.
- El ángulo esférico es la porción de superficie esférica limitada por los arcos de tres circunferencias máximas secantes entre sí.
- Denominamos circunferencia máxima a al correspondiente a un circulo que pasa por el centro de la esfera.
- Se denomina triángulo esférico al formado en una esfera por dos arcos secantes de circunferencias máximas.

Asignándole, en orden, valor de verdad a cada una de ellas, resulta:

VVVF	VFVF	FFFV	VVVV	VFFV