



## TEMAS 1 y 2 :

EVALUACIÓN: 1ª

NOTA

FECHA: 14 – Noviembre - 2011

NOMBRE DEL ALUMNO:

CURSO: 4º ESO - A

1. (2 ptos) Calcula,  $x$  en cada caso, aplicando la definición de logaritmo:

a)  $\log_5 125 = x$

d)  $\log_3 (3 \text{ veces } 27)$

b)  $\log_5 \frac{1}{25} = x$

e)  $\log_3 \left( \frac{1}{18} \text{ veces } 6 \right)$

c)  $\log_x 81 = 2$

2. (4 ptos) Explica y completa el siguiente texto extraído de Wikipedia y mutilado, contestando a las cuestiones que te planteo debajo:

La definición original de la milla náutica se hizo en relación a las dimensiones de la Tierra, pues era la longitud de un arco de un minuto de un meridiano terrestre. Cuando se estableció esta definición se pensaba que la longitud de un meridiano era de 40.000 km., y al ¿¿A?? se obtenía 1.851,8519 m. Hoy en día se sabe que longitud media de un meridiano se aproxima más a 40.007,86 km, por lo que el resultado anterior pasa a ser ¿¿B??, y se adoptó como medida oficial el entero más cercano, ¿¿C??. **La definición histórica de milla, además de la imprecisión inherente a todas las medidas geodésicas, presenta el problema de que la tierra no es una esfera sino un elipsoide, y siendo el radio polar más corto que el ecuatorial, la longitud de un arco de un minuto de latitud depende de la latitud a la que se mida.**

[http://es.wikipedia.org/wiki/Milla\\_n%C3%A1utica](http://es.wikipedia.org/wiki/Milla_n%C3%A1utica)

- ¿Podrías hacer un dibujo explicativo para entender lo que es una milla?
- Explica razonadamente qué podría poner en ¿¿A??
- Completa razonadamente ¿¿B?? para saber cuánto debería haber sido una milla.
- Completa razonadamente ¿¿C?? para saber qué valor se adoptó de milla.
- Da el error absoluto que se asumió al tomar ¿¿C?? en vez de ¿¿B??
- Da el error relativo que se asumió al tomar ¿¿C?? en vez de ¿¿B??
- Explica qué entiendes con la parte final del texto en negrita: “**La definición ...**”.

3. (4 ptos) Me dieron el siguiente polinomio y me pidieron que contestase exclusivamente a lo que me pedían:

$$p(x) = 2x^3 - 180x^2 - 3x + 270$$

- Suponiendo que tuviese una raíz entera **¿qué números podían ser raíz y por qué?**
- ¿Tengo la seguridad, a priori, de que va a tener una raíz? ¿Por qué?**
- ¿Tengo la seguridad, a priori, de que va a tener una raíz entera? ¿Por qué?**
- Sabiendo que una de sus raíces es  $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}}$ , encuentra, si las hay, las demás raíces reales:  
(todas, incluida la que te doy, las quiero racionalizadas si es necesario)
- Da una factorización del polinomio.
- Da la solución a la siguiente desigualdad:  $2x^3 - 180x^2 - 3x \geq 270$