

NOMBRE

FECHA.....

EXAMEN – 2ª EVALUACIÓN – MATEMÁTICAS I – 1º BACH.

EJERCICIO 1 : Define:

- a) Enuncia y demuestra el teorema del coseno de triángulos (0,75 ptos)
- b) Tipos de discontinuidades de una función en un punto (0,25 ptos)
- c) Define composición de funciones (0,25 ptos)

EJERCICIO 2 : Sabiendo que $\sin x = -3/4$ y $\pi/2 < x < 3\pi/2$. Calcular:

- a) $\cos 2x$
- b) $\sin (x/2)$
- c) $\tan (x + 45^\circ)$

EJERCICIO 3 : Resolver las siguientes ecuaciones trigonométricas:

- a) $\cos 2x = 3\sin x - 1$
- b) $\cos 5x + \cos 3x = \sqrt{2} \cdot \cos 4x$

EJERCICIO 4 : Un avión es observado desde dos puntos de la horizontal separados 20 Kms (El avión está entre los dos observadores). Uno de los observadores lo ve desde un ángulo de $31^\circ 20'$ y la distancia del otro observador al avión es de 16,5 Km. Calcular:

- a) Ángulo con el que ve el segundo observador al avión (0,75 ptos)
- b) Distancia del primer observador al avión (0,75 ptos)
- c) Altura a la que vuela el avión (0,5 ptos)

EJERCICIO 5 : Representa y estudia las propiedades de una de ellas

- a) $f(x) = |x^2 - 2x| + 1$
- b) $f(x) = \sqrt{x^2 - 2x}$
- c) $y = 3^{1-x}$

EJERCICIO 6 : Calcula los siguientes límites:

- a) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{2x - 2}{x^3 - x^2 + x - 1}$
- b) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{4x^2 - 3x + 7} - 2x$
- c) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x + 2}{x - 3}^{2x}$

EJERCICIO 7 : Estudiar la continuidad de la siguiente función:

$$\begin{cases} \frac{2}{x+2} & \text{si } -4 < x < -2 \\ 2x + 6 & \text{si } -2 \leq x < 0 \\ 6 & \text{si } 0 < x \end{cases} \quad (0,75 \text{ ptos})$$

EJERCICIO 8 : Hallar las asíntotas de la siguiente función y haz una representación gráfica

aproximada de cómo se acerca la función a las asíntotas: $y = \frac{3x^2 - x}{1 - x}$ (0,6 ptos)