EVALUACION: 1ª CURSO: 1º B.C.T. FECHA: 29/10/10 EXAMEN: 1º

1) Simplifica todo lo posible racionalizando los denominadores :

$$\frac{2\sqrt{2}}{3\sqrt{2}-\sqrt{3}} + \frac{\sqrt{3}}{2\sqrt{3}+\sqrt{2}} - \frac{\sqrt{2}}{2\sqrt{3}} \qquad S: \frac{21-2\sqrt{6}}{15}$$

2) Simplifica todo lo posible la siguiente operación con fracciones algebraicas:

$$\left(x+\frac{x}{x-1}\right) : \left(x-\frac{x}{x-1}\right) - \frac{x}{x+2} \qquad S: \frac{4x}{x^2-4}$$

3) Dado el polinomio $p(x) = x^4 - x^3 - 14x^2 + 12x + 24$. Comprueba que es divisible por el polinomio $q(x) = x^2 - 12$. Descompón el polinomio $p(x)$ en factores.

S: $p(x) = (x+1)(x-2)(x-\sqrt{12})(x+\sqrt{12})$

4) Calcula tres números sabiendo que su suma es 105, al dividir el mayor entre el menor da 3 de cociente y 5 de resto, y que la media aritmética de los dos mayores es igual al triple del menor. Resuélvelo por el método de Gauss.

S: (50, 40, 15)

5) Resuelve la siguiente ecuación:

$$\sqrt{1-5x} - 2\sqrt{x+4} = 2$$

S: -3 ; $\cancel{-\frac{35}{81}}$ → NO VALE

6) Resuelve el siguiente sistema de inecuaciones:

$$\left.\begin{aligned} \frac{2+x}{2-x} &> \frac{1}{3} \\ (x-2)^2 - 1 &\geq 3 + x \end{aligned}\right\} \quad \begin{aligned} &\to (-1, 2) \\ &\to (-\infty, 0] \cup [5, +\infty) \end{aligned}$$

Solución del sistema: $(-1, 0]$

EVALUACION: 1ª **CURSO: 1º B.C.T.** **FECHA: 13/12/10** **EXAMEN: 2º**

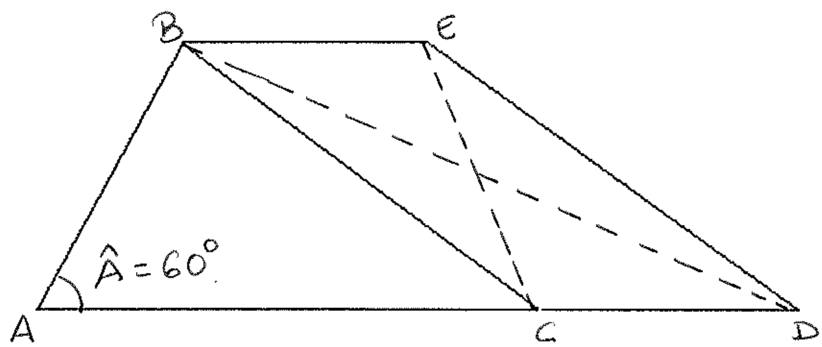
1) a) Si la estatura de Carlos aumentase en el triple de la diferencia de las estaturas de Antonio y Juan, Carlos sería igual de alto que Juan. Hallar las estaturas de los tres sabiendo que entre todos miden 515 cm y que la estatura de Antonio es 9/8 de la de Carlos. Resuélvelo por el método de Gauss.

b) Calcula un número de dos cifras sabiendo que el producto de sus cifras es 12, y si invertimos las cifras obtenemos un número 36 unidades menor.

2) Resuelve el siguiente sistema de inecuaciones:

$$\left.\begin{array}{l} \dfrac{(x-2)^2 + (x-2)}{x-1} \leq \dfrac{x}{2} \\[2ex] \dfrac{2x-1}{3} - \dfrac{x-1}{2} > \dfrac{x-1}{4} \end{array}\right\}$$

3) Calcula las diagonales del paralelogramo BCDE y el ángulo agudo que forman sabiendo que : AC= 8 cm , AB= 6 cm, AD= 12 cm y el ángulo BAC= 60º .



4) a) Demuestra la siguiente igualdad trigonométrica:

$$\frac{(tg\, a + cotg\, a)}{2 \cos a} \cdot sen\, 2a = \sec a$$

b) Resuelve la siguiente ecuación trigonométrica: $sen\, x + sen\, 2x = tg\, x$

5) Calcula dejando los resultados en forma binómica:

$a)\ 1 + (1 - \sqrt{3}\, i)^3 + (1 + \sqrt{3}\, i)^6$

$b)\ \sqrt[3]{\dfrac{i^8}{1-i} : \dfrac{1+i}{i^5}}$

EVALUACION: 1ª CURSO: 1º B.C.T. FECHA: 31/1/11 EXAMEN: REC

1) Resuelve la siguiente ecuación:

$$2\sqrt{3x-2} - \sqrt{x-1} = 3 \qquad x = 2$$

2) Resuelve el siguiente sistema de inecuaciones:

$$\left.\begin{array}{r} \dfrac{x^2-4}{x-3} \leq \dfrac{3}{2} \\ (x+3)^2 - x(x+1) > x \end{array}\right\} \left[-\frac{9}{4}, \frac{1}{2}\right] \cup [1, 3)$$

3) Sabiendo que $\cos\frac{a}{2} = \frac{1}{\sqrt{3}}$ y que $\operatorname{sen} b = \frac{\sqrt{3}}{2}$. Calcula haciendo operaciones

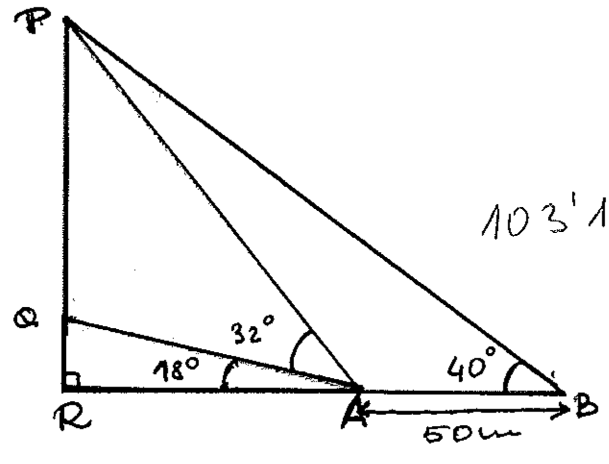
i) sen (a + b) y **ii)** tg (2a)

$\dfrac{2\sqrt{2}-\sqrt{3}}{6}$ $\dfrac{4\sqrt{2}}{7}$

4) Resuelve la siguiente ecuación trigonométrica:

$$\cos^2\frac{x}{2} + \cos x - \frac{1}{2} = 0 \qquad \frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}$$

5) Calcula la distancia **PQ** en el siguiente dibujo:



103'12

6) Dados los números complejos: $z_1 = \sqrt{3} + i \qquad z_2 = 2 - 2i \qquad z_3 = -i$.

Calcula:

$a)\ \dfrac{(z_1)^4 \cdot (z_2)^3}{(z_3)^{101}}$ $(128\sqrt{3}-128) + (128\sqrt{3}+128)\,i$

$b)\ \sqrt[4]{z_1 \cdot z_2}$ $\sqrt[4]{4\sqrt{2}}$ módulo

86'25°
176'25°
266'25°
356'25°
Argumentos

EVALUACION: 2ª **CURSO: 1º B.C.T.** **FECHA: 18/2/11** **EXAMEN: 1º**

1) Dados los vectores $\vec{u} = (a, 3)$ y $\vec{v} = (2, b)$

a) Halla a y b para que sean paralelos y $|\vec{u}| = 5$
b) Halla a y b para que sean perpendiculares y $|\vec{v}| = 3$

2) Dadas las rectas

$$r : \frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 1 \qquad y \qquad s : \begin{cases} x = 2 + \lambda \\ y = -1 - \lambda \end{cases}$$

Calcula el ángulo que forman, su intersección y el área del triángulo formado por su intersección, y los cortes de cada recta con el eje de abscisas.

3) Los puntos A(-1,1) y B(1,3) determinan un cateto de un triángulo rectángulo en A. Halla el otro punto C para que el otro cateto mida 5 unidades.

4) Dada la recta **r: 2x – y + 8 = 0**. Halla la recta perpendicular a **r** que pasa por el punto P(3,-2). Calcula el punto de intersección de las dos rectas y llámalo Q. Prueba que se cumple que d(P,r) = d(P,Q).

5) Encuentra las coordenadas de los puntos de la recta **r: x + 2y - 3 = 0** que están a 2 unidades de distancia de la recta **s: 4x – 3y + 9 = 0**

PROBLEMA OPCIONAL

6) Demuestra que si dos rectas forman un ángulo de 45° y sus pendientes respectivas son m_1 y m_2, entonces se cumple que $(1 + m_1) \cdot (1 - m_2) = 2$.

EVALUACION: 2ª CURSO: 1º B.C.T. FECHA: 14/3/11 EXAMEN: 2º

1) Las rectas $d_1: x - 2y + 4 = 0$ y $d_2: 2x + y - 7 = 0$ son las diagonales de un rombo, los puntos $P_1(-4,0)$ y $P_2(3,1)$ son dos vértices consecutivos del rombo. Calcula los otros dos vértices, los ángulos, el perímetro y el área del rombo.

$P_3(8,6)$ $\alpha = 36'86°$ $P = 20\sqrt{2}\ u$

$P_4(1,5)$ $\beta = 143'14°$ $A = 30\ u^2$

2) Dados los puntos A (2,1) , B (5,4) y la recta r: $y = -x - 5$. Encuentra los puntos P de la recta r que cumplen que el área del triángulo APB es de 9 u^2.

$P_1(1,-6)$ $P_2(-5,0)$

3) Dadas las rectas $r: \frac{x-2}{4} = \frac{y-2}{3}$ y s: $12x + 5y - 34 = 0$. Calcula sus dos bisectrices b_1 y b_2 . Demuestra después que el ángulo agudo que forman las rectas r y s es el doble del ángulo que forma r con una de las dos bisectrices.

$b_1: 3x + 11y - 28 = 0$ $b_2: 11x - 3y - 16 = 0$

$\alpha = 75'74°$; $\frac{\alpha}{2} = 37'87°$

4) Dada la circunferencia de ecuación $C_1: x^2 + y^2 - 6x + 8y = 0$, encuentra la ecuación de otra circunferencia que tenga de radio la quinta parte del radio de C_1 y que además sea tangente interior a C_1 en el origen de coordenadas.

$$\left(x - \frac{3}{5}\right)^2 + \left(y + \frac{4}{5}\right)^2 = 1$$

5) Encuentra la ecuación de una elipse sabiendo que pasa por el punto $P(4, \sqrt{5})$ y que su eje horizontal es el doble del eje vertical. Calcula sus vértices, sus focos , su excentricidad y la intersección de la elipse con la circunferencia $x^2 + y^2 - 2y - 3 = 0$.

$\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{9} = 1$ Vértices: $(6,0)$ $(-6,0)$ $(0,3)$ $(0,-3)$

Focos: $(3\sqrt{3},0)$ $(-3\sqrt{3},0)$

$e = \frac{\sqrt{3}}{2}$; $I(0,3)$

PROBLEMA OPCIONAL

6) Encuentra la ecuación del lugar geométrico de los puntos del plano cuyo cociente de distancias a los puntos $P_1(1,1)$ y $P_2(-1,-1)$ vale 2. Explica de qué lugar geométrico se trata y calcula sus elementos principales.

EVALUACION: 2ª CURSO: 1º B.C.T. FECHA: 25/3/11 EXAMEN: REC

1) Dado los vectores $\vec{a} = (2, m)$ $\vec{b} = (n, 1)$ y $\vec{c} = (m, n)$

i) Calcula m y n para que se cumpla que $(\vec{a}\,.\,\vec{b}\,).\vec{c} \; - \; (\vec{b}\,.\,\vec{c}\,).\vec{a} \; = \; (1, -2)$

ii) Calcula m y n para que se cumpla que $\vec{b}$ y $\vec{c}$ sean paralelos y además $|\vec{a}| = 2\,|\vec{c}|$

2) Un paralelogramo tiene un vértice en A(3,2) y dos de sus lados son las rectas
r : 2x + 3y = 7 y s : x – 3y = -4. Halla las coordenadas de los otros vértices, prueba que sus diagonales se cortan en el punto medio y calcula su área.

3) Dada la recta $r : \begin{cases} x = 3 - \lambda \\ y = -3 - 2\lambda \end{cases}$ y la circunferencia $x^2 + y^2 - 4x + 10y - 7 = 0$.

i) Comprueba que la recta r es un diámetro de la circunferencia

ii) Encuentra la ecuación de otro diámetro que forme con la recta r un ángulo de 45º

4) Encuentra la ecuación de la circunferencia que tiene su centro en la recta

$r : \frac{x-3}{2} = \frac{y-4}{-4}$ y que pasa por los puntos P(-1,2) y Q(4,-3). Calcula los puntos de corte de la recta r y la circunferencia.

5) Encuentra la ecuación de una elipse sabiendo que pasa por el punto $P\,(\frac{\sqrt{2}}{2}\,, \sqrt{\frac{11}{3}})$ y que su excentricidad es $e = \frac{\sqrt{3}}{3}$. Encuentra la ecuación de una hipérbola que tiene los mismos focos que la elipse sabiendo que una de sus asíntotas es la recta y = x . Calcula los puntos de corte de la elipse y la hipérbola.

PROBLEMA OPCIONAL

6) Dadas las circunferencias de la forma $x^2 + y^2 - 2k\,x - 4k\,y + 4k^2 = 0$ con $k \in$ ☼

i) Demuestra que el radio de todas ellas es k

ii) Demuestra que los centros de todas ellas están en una recta y di cuál es su ecuación

EVALUACION: 3ª **CURSO: 1º B.C.T.** **FECHA: 9/5/11** **EXAMEN: 1º**

1) Dadas las funciones $f(x) = \sqrt{\frac{x}{x-1}}$ y $g(x) = \frac{x^2}{x^2-1}$

i) Calcula el dominio de f y el dominio de g
ii) Calcula $g^{-1}(x)$ y comprueba que $g^{-1}(x) = f(x)$
iii) Calcula la composición de funciones $f \circ g$
iv) ¿Pertenece 2 al recorrido de f(x)?. ¿Y al de g(x)?

2) a) Representa gráficamente la función $f(x) = x^2 - |x^2 - 4x|$

b) Resuelve la siguiente ecuación exponencial $9^x + \left(\frac{1}{3}\right)^x = 3^x + 1$

3) Calcula los siguientes límites

i) $\lim_{x\to\infty} \frac{\sqrt{4x^2+x} - \sqrt{x^2-x}}{x}$

ii) $\lim_{x\to 1} \left(\frac{x^3-1}{x} \cdot \frac{x+1}{x^2-3x+2}\right)$

iii) $\lim_{x\to 0} \frac{x^2+x}{\sqrt{x+1}-1}$

4) Dada la siguiente función $f(x) = \begin{cases} \frac{-1}{x+2} & si \quad x < 0 \\ \frac{x^2-2x+1}{x^2-1} & si \quad 0 \le x < 2 \\ \frac{15}{5x^2+a^2} & si \quad 2 \le x \end{cases}$

i) Estudia la continuidad en x=1

ii) Calcula "a" para que sea continua en x=2

iii) Estudia la continuidad de forma generalizada

EVALUACION: 3ª **CURSO: 1º B.C.T.** **FECHA: 6/6/11** **EXAMEN: 2º**

1) a) Dadas las funciones $f(x) = x^3 - 1$ y $g(x) = \frac{1}{x+1}$

i) Calcula $f^{-1}(x)$ y $g^{-1}(x)$
ii) Calcula $f^{-1}(x) \circ g^{-1}(x)$
iii) Calcula $(g \circ f)(x)$
iv) Calcula $(g \circ f)^{-1}(x)$
iv) Comprueba que $(g \circ f)^{-1}(x) = f^{-1}(x) \circ g^{-1}(x)$

b) Resuelve el siguiente sistema de ecuaciones: $\left.\begin{array}{r} \log_2 x + \log_2 y = 5 \\ x^2 = 2y \end{array}\right\}$

2) a) Calcula los siguientes límites:

$i)\ \lim_{x \to -2} \dfrac{\sqrt{x+3} - 1}{x^2 - 4}$ $ii)\ \lim_{x \to 1} \dfrac{\frac{x^2 - 1}{x^2} - \frac{x-1}{x}}{x^2 - 3x + 2}$

b) Dada la función definida a trozos $f(x) = \begin{cases} \frac{1}{x} & si \quad x < -1 \\ ax + 2 & si \quad -1 \le x < 3 \\ \frac{x^2+1}{x^2-16} & si \quad 3 \le x \end{cases}$

i) Calcula **"a"** para que sea continua en x= -1
ii) Calcula **"a"** para que sea continua en x=3
iii) Estudia la continuidad de toda la función cuando **a=3**

3) a) Dada la función $f(x) = (x^2 - 2)^2 \cdot (x^3 + 2)$ calcula la recta tangente a la función en el punto de abscisa x= -1

b) Dada la función $g(x) = \frac{-4}{x+1}$

i) Calcula los puntos de la función en los que la tangente es paralela a la bisectriz del primer cuadrante

ii) Calcula los puntos de la función en los que la tangente es perpendicular a la recta r: $4x + y - 3 = 0$

4) Representa gráficamente la función $f(x) = \frac{2x^2 - 10}{x-3}$ calculando todos sus elementos principales

EVALUACION: 3ª CURSO: 1º B.C.T. FECHA: 13/6/11 EXAMEN: REC

1) a) Dadas las funciones $f(x) = \sqrt{\frac{x^2-3x}{x+1}}$, $g(x) = \ln \frac{x-3}{x+2}$ y $h(x) = \ln\sqrt{\frac{1+x}{1-x}}$

i) Calcula el dominio de f(x) , el dominio de g(x) y el dominio de h(x)
ii) ¿Pertenece 1 al recorrido de f(x)?.
iii) ¿Pertenece 0 al recorrido de g(x)?.

b) Resuelve el siguiente sistema de ecuaciones $\left.\begin{array}{r} 3^x + 5 . 2^y = 19 \\ 9^x - 4^y = 77 \end{array}\right\}$

2) a) Calcula los siguientes límites

i) $\lim\limits_{x\to\infty} \left(\sqrt{x^2 + x + 1} - \sqrt{4x^2 - 2x} \right)$

ii) $\lim\limits_{x\to 2} \left(\frac{1}{x^2 - 2x} \cdot \frac{x^3 - 8}{x^2 - 6x + 8} \cdot \frac{x-2}{x} \right)$

b) Dada la siguiente función definida a trozos

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + 4x & si \quad x < -2 \\ x + a & si \quad -2 \le x < 4 \\ -x^2 + 4x + 2 & si \quad 4 \le x \end{cases}$$

i) Calcula el valor de **"a"** para que sea continua en todo ☼
ii) Para ese valor de **"a"** dibuja la gráfica de la función

3) a) Dada la función $f(x) = \frac{(x^2-1)^2}{x^3}$ calcula la recta tangente a la función en el punto de abscisa x= 2

b) Dada la función $g(x) = \frac{1}{x^2}$ calcula su derivada utilizando la definición de derivada (regla de los 5 pasos)

c) Dada la función $h(x) = x + \sqrt{x}$ calcula los puntos en los que la recta tangente es perpendicular a la recta r: $2x + 3y - 3 = 0$

4) Representa gráficamente la función $f(x) = \frac{3x^2 + 8}{x^2 - 4}$ calculando todos sus elementos principales

CURSO: 1º B.C.T. **FECHA: 20/6/11** **EXAMEN: FINAL**

Primera Evaluación

1) Calcula un número de tres cifras sabiendo que la suma de sus cifras es 10, la cifra de las unidades es igual a la suma de la cifra de las decenas y las centenas, además si intercambiamos las cifras de las unidades y las centenas obtenemos un número 198 unidades mayor. Resuélvelo por el método de Gauss.

2) Resuelve la siguiente ecuación irracional $\sqrt{1-3x} - \sqrt{x+2} = 1$

3) Calcula los ángulos y el área de un paralelogramo cuyas diagonales miden 10 cm y 12 cm sabiendo que éstas se cortan formando un ángulo agudo de 60º .

4) Resuelve la siguiente ecuación trigonométrica $sen\, 2x \,.\cos x + 3\cos^2 x = 3$

5) Opera y calcula las raíces del siguiente número complejo $\sqrt[3]{\frac{(1+\sqrt{3}\,i)^2}{(-i)^8} - \frac{i^6}{(1-\sqrt{3}\,i)^4}}$

Segunda Evaluación

6) Dados los vectores $\vec{u} = (2, -a)$ y $\vec{v} = (1, b)$ calcula "a" y "b" para que $\vec{u}$ y $\vec{v}$ sean perpendiculares y además se cumpla que $|\vec{u}\,| = 2\,.|\vec{v}\,|$

7) Dadas las rectas $r: \frac{x+3}{a} = \frac{y-1}{-3}$ y $s: \begin{cases} x = 2+\lambda \\ y = 1 - b\,\lambda \end{cases}$ calcula "a" y "b" sabiendo que se cortan en el punto I (-1, -2). Calcula también el ángulo que forman.

8) Dadas las rectas r: $x - 2y + 7 = 0$, $s: \frac{x}{2} + \frac{y}{-4} = 1$ y $t: \frac{x-1}{-2} = \frac{y-4}{2}$ calcula los tres puntos donde se cortan y comprueba que determinan un triángulo isósceles.

9) Los puntos A(0,3) , B(2,5) y C(7,0) determinan un trapecio rectángulo con los ángulos rectos en los vértices A y B. El cuarto vértice D está en la recta $y = -5x + 35$. Calcula el cuarto vértice y el área del trapecio.

10) Dada la circunferencia de ecuación C_1: $x^2 + y^2 - 6x - 8y - 21 = 0$. Encuentra la ecuación de una circunferencia C_2 concéntrica con C_1 y que pase por el punto P(2,1). Calcula la ecuación de la recta tangente a C_2 en el punto P(2,1) .

Tercera Evaluación

11) Resuelve la siguiente ecuación logarítmica $\log\,(x+9) - \frac{3}{2}\log x = \frac{1}{2}\log x + 1$

12) Representa gráficamente la función $f(x) = x - |x^2 + x - 6|$. Estudia su continuidad en los puntos de conexión.

13) Calcula los siguientes límites

$i)\ \lim\limits_{x \to 1} \frac{\sqrt{x^2+3} - (x+1)}{2x-2}$ $\qquad$ $ii)\ \lim\limits_{x \to \infty} \left(\frac{x^3+x}{x^2-2x+1} - \frac{x^3-x}{x^2-1} \right)$

14) Dada la función $f(x) = \frac{1}{x} + x + x^2$

a) Calcula la ecuación de la recta tangente en el punto de abscisa x = -1

b) Encuentra todos los puntos de la función en los que su recta tangente es paralela a la bisectriz del primer cuadrante

15) Representa gráficamente la función $f(x) = \frac{x^3}{x^2-1}$ calculando todos sus elementos principales

CURSO: 1º B.C.T. **FECHA: 1/9/11** **EXAMEN: SEPT**

Primera Evaluación

1) **a)** Calcula la edad de Laura, Sergio y Marta sabiendo que la media aritmética de las tres edades es de 20 años, que dentro de 11 años la diferencia entre la edad de Laura y Sergio será el doble de la diferencia entre la edad de Sergio y Marta, y que hace 15 años la edad de Laura era el doble de la edad de Sergio y Marta juntos. Resuélvelo por el método de Gauss.

b) Resuelve el siguiente sistema de inecuaciones:

$$\left.\begin{array}{r} \dfrac{x^2-3x+5}{x+2} \leq 1 \\ (x+1)^2 - (x-1)^2 > x+3 \end{array}\right\}$$

2) **a)** Sean A y B dos puntos inaccesibles, pero visibles ambos desde otros puntos accesibles C y D separados por una longitud de 75m. Suponiendo que los ángulos ACD = 80º ; BCD = 45º; BDC =30º y
ADC = 20º , calcula la distancia entre A y B.

b) Resuelve la siguiente ecuación trigonométrica $cos\, 2x \,.\cos x + 2 \,.sen^2 x = 1$

3) Dados los números complejos: $z_1 = 1 + i$ $z_2 = 1 - i$ y $z_3 = -i$. Calcula :

a) $(z_1 + z_2).\overline{(z_2 + z_3)}$ **b)** $\frac{z_3}{(z_2 + z_3)}$ **c)** $\sqrt[4]{(z_1 - z_3) \,.\, z_2}$

Segunda Evaluación

4) Dados los vectores $\vec{u} = (3, 2a)$ y $\vec{v} = (-2, -b)$ calcula **"a"** y **"b"** para que los vectores
$\vec{u}$ y $\vec{v}$ sean perpendiculares y además los vectores $\vec{u} + \vec{v}$ y $\vec{u} - \vec{v}$ también sean perpendiculares .
Comprueba que los extremos de los cuatro vectores obtenidos forman un cuadrado.

5) Tenemos un paralelogramo de vértices ABCD, conocemos dos vértices opuestos que son A(3,4) y C(8,4), el lado que pasa por A y por B tiene de ecuación r: 3x – 2y - 1 = 0 y la diagonal que pasa por B y por D tiene de ecuación $s\!: \frac{x-4}{-1} = \frac{y-13}{6}$. Calcula los otros vértices del paralelogramo y su área.

6) Dada la recta $r\!: x - 2y - 4 = 0$ y el punto $P(1, 1)$, halla los vértices de un cuadrado que tiene en P uno de sus vértices y un lado sobre r

Tercera Evaluación

7) a) Resuelve la siguiente ecuación exponencial: $9^x - 2 \,.\, 3^{x+2} + 81 = 0$

b) Dada la siguiente función definida a trozos

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + b\,x & si \quad x < -3 \\ 2x & si \quad -3 \leq x < 3 \\ x^2 - 3 & si \quad 3 \leq x \end{cases}$$

i) Calcula el valor de **"b"** para que sea continua en todo ☼
ii) Para ese valor de **"b"** dibuja la gráfica de la función

8) a) Calcula los siguientes límites

$i)\ \lim\limits_{x \to -2} \frac{(x+5) - \sqrt{x^2+5}}{x+2}$ $\qquad$ $ii)\ \lim\limits_{x \to 1} \left(\frac{x^3 - x}{x^2 - 3x + 2} - \frac{x^2 - 1}{2x - 2} \right)$

b) Dada la función $f(x) = 2x - \frac{1}{x}$

i) Calcula la ecuación de la recta tangente en el punto de abscisa x = 1/2
ii) Calcula los puntos de la función en los que la recta tangente es paralela a la bisectriz del primer cuadrante

9) Representa gráficamente la función $f(x) = \frac{x^2+8}{x-1}$ calculando todos sus elementos principales