GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA D'EDUCACIÓ

COMISSIÓ GESTORA DE LES PROVES D'ACCÉS A LA UNIVERSITAT
COMISIÓN GESTORA DE LAS PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD

SISTEMA UNIVERSITARI VALENCIÀ
SISTEMA UNIVERSITARIO VALENCIANO

PROVES D'ACCÉS A FACULTATS, ESCOLES TÈCNIQUES SUPERIORS I COL·LEGIS UNIVERSITARIS
PRUEBAS DE ACCESO A FACULTADES, ESCUELAS TÉCNICAS SUPERIORES Y COLEGIOS UNIVERSITARIOS

CONVOCATÒRIA DE JUNY 2008 CONVOCATORIA DE JUNIO 2008

MODALITAT DEL BATXILLERAT (LOGSE): De Ciències de la Natura i de la Salut i de Tecnologia
MODALIDAD DEL BACHILLERATO (LOGSE): De Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y de Tecnología

IMPORTANT / IMPORTANTE

2n Exercici 2º. Ejercicio	**MATEMÀTIQUES II** MATEMÁTICAS II	**Obligatòria en la via Cientificotecnològica i optativa en la de Ciències de la Salut** Obligatoria en la vía Científico-tecnológica y optativa en la de Ciencias de la Salud	**90 minuts** 90 minutos

Barem: / Baremo: Cal elegir TRES blocs i fer un problema de cadascun d'aquests.

Cada problema es puntuarà de 0 a 3,3 punts segons la puntuació màxima indicada en cada apartat.

La suma de les puntuacions de cada problema més 0,1 serà la qualificació de la prova.

Cada estudiant pot disposar d'una calculadora científica o gràfica. Es prohibeix la seua utilització indeguda (guardar fórmules o text en memòria). S'utilitze o no la calculadora, els resultats analítics i gràfics hauran d'estar degudament justificats.

Bloc 1. ÀLGEBRA LINEAL.

Problema 1.1. Atès el sistema dependent del paràmetre real α

$$\begin{cases} \alpha x + y + z = 1 \\ x + \alpha y + z = 1, \\ x + y + \alpha z = 1 \end{cases}$$ es demana el següent:

a) Determineu, raonadament, els valors de α per als quals el sistema és compatible determinat, compatible indeterminat i incompatible. (*1,3 punts*).
b) Resoleu el sistema quan és compatible determinat. (*1,3 punts*).
c) Obteniu, raonadament, la solució del sistema quan $\alpha = 0$. (*0,7 punts*).

Problema 1.2. Siguen I i A les matrius quadrades següents: $I = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$, $A = \begin{pmatrix} 17 & 29 \\ -10 & -17 \end{pmatrix}$. Es demana que calculeu, escrivint explícitament les operacions necessàries:

a) Les matrius A^2 i A^3. (*1,5 punts*).
b) Els nombres reals α i β per als quals es verifica $(I + A)^3 = \alpha I + \beta A$. (*1,8 punts*).

Bloc 2. GEOMETRIA.

Problema 2.1. Es donen els punts $A = (2, 1, 1)$ i $B = (1, 0, -1)$, i la recta $\boldsymbol{r}$ d'equació $\boldsymbol{r}: x - 5 = y = \dfrac{z+2}{-2}$. Es demana que calculeu raonadament:

a) El punt C de $\boldsymbol{r}$ que equidista de A i B. (*2 punts*).
b) L'àrea del triangle ABC. (*1,3 punts*).

Problema 2.2. Ateses la recta $\boldsymbol{r}$, intersecció dels plans $y + z = 0$ i $x - 2y - 1 = 0$, i la recta $\boldsymbol{s}$ d'equació $\dfrac{x}{2} = y - 1 = -z + 3$, es demana el següent:

a) Obteniu, raonadament, equacions paramètriques de $\boldsymbol{r}$ i $\boldsymbol{s}$. (*1,1 punts*).
b) Expliqueu d'un mode raonat quina és la posició relativa de les rectes $\boldsymbol{r}$ i $\boldsymbol{s}$. (*1,1 punts*).
c) Calculeu la distància entre les rectes $\boldsymbol{r}$ i $\boldsymbol{s}$. (*1,1 punts*).

GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA D'EDUCACIÓ

COMISSIÓ GESTORA DE LES PROVES D'ACCÉS A LA UNIVERSITAT
COMISIÓN GESTORA DE LAS PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD

SISTEMA UNIVERSITARI VALENCIÀ
SISTEMA UNIVERSITARIO VALENCIANO

PROVES D'ACCÉS A FACULTATS, ESCOLES TÈCNIQUES SUPERIORS I COL·LEGIS UNIVERSITARIS
PRUEBAS DE ACCESO A FACULTADES, ESCUELAS TÉCNICAS SUPERIORES Y COLEGIOS UNIVERSITARIOS

CONVOCATÒRIA DE JUNY 2008 CONVOCATORIA DE JUNIO 2008

MODALITAT DEL BATXILLERAT (LOGSE): De Ciències de la Natura i de la Salut i de Tecnologia
MODALIDAD DEL BACHILLERATO (LOGSE): De Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y de Tecnología

IMPORTANT / IMPORTANTE

2n Exercici 2º. Ejercicio	**MATEMÀTIQUES II** MATEMÁTICAS II	**Obligatòria en la via Cientificotecnològica i optativa en la de Ciències de la Salut** Obligatoria en la vía Científico-tecnológica y optativa en la de Ciencias de la Salud	**90 minuts** 90 minutos

Barem: / Baremo: Se elegirán TRES bloques y se hará un problema de cada uno de ellos.

Cada problema se puntuará de 0 a 3,3 puntos según la puntuación máxima indicada en cada apartado.

La suma de las puntuaciones de cada problema más 0,1 será la calificación de la prueba.

Cada estudiante podrá disponer de una calculadora científica o gráfica. Se prohíbe su utilización indebida (guardar fórmulas o texto en memoria). Se utilice o no la calculadora, los resultados analíticos y gráficos deberán estar debidamente justificados.

Bloque 1. ÁLGEBRA LINEAL.

Problema 1.1. Dado el sistema dependiente del parámetro real α

$$\begin{cases} \alpha x + y + z = 1 \\ x + \alpha y + z = 1, \\ x + y + \alpha z = 1 \end{cases}$$ se pide:

a) Determinar, razonadamente, los valores de α para los que el sistema es compatible determinado, compatible indeterminado e incompatible. (*1,3 puntos*).
b) Resolver el sistema cuando es compatible determinado. (*1,3 puntos*).
c) Obtener, razonadamente, la solución del sistema cuando $\alpha = 0$. (*0,7 puntos*).

Problema 1.2. Sean I y A las matrices cuadradas siguientes: $I = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$, $A = \begin{pmatrix} 17 & 29 \\ -10 & -17 \end{pmatrix}$. Se pide calcular, escribiendo explícitamente las operaciones necesarias:

a) Las matrices A^2 y A^3. (*1,5 puntos*).
b) Los números reales α y β para los que se verifica $(I + A)^3 = \alpha I + \beta A$. (*1,8 puntos*).

Bloque 2. GEOMETRÍA.

Problema 2.1. Se dan los puntos $A = (2, 1, 1)$ y $B = (1, 0, -1)$, y la recta $\boldsymbol{r}$ de ecuación $\boldsymbol{r} : x - 5 = y = \frac{z+2}{-2}$. Se pide calcular razonadamente:

a) El punto C de $\boldsymbol{r}$ que equidista de A y B. (*2 puntos*).
b) El área del triangulo *ABC*. (*1,3 puntos*).

Problema 2.2. Dadas la recta ***r***, intersección de los planos $y + z = 0$ y $x - 2y - 1 = 0$, y la recta ***s*** de ecuación $\frac{x}{2} = y - 1 = -z + 3$, se pide:

a) Obtener, razonadamente, ecuaciones paramétricas de ***r*** y ***s***. (*1,1 puntos*).
b) Explicar de un modo razonado cuál es la posición relativa de las rectas ***r*** y ***s***. (*1,1 puntos*).
c) Calcular la distancia entre las rectas ***r*** y ***s***. (*1,1 puntos*).

PROVES D'ACCÉS A FACULTATS, ESCOLES TÈCNIQUES SUPERIORS I COL·LEGIS UNIVERSITARIS
PRUEBAS DE ACCESO A FACULTADES, ESCUELAS TÉCNICAS SUPERIORES Y COLEGIOS UNIVERSITARIOS

CONVOCATÒRIA DE JUNY 2008 CONVOCATORIA DE JUNIO 2008

MODALITAT DEL BATXILLERAT (LOGSE): De Ciències de la Natura i de la Salut i de Tecnologia
MODALIDAD DEL BACHILLERATO (LOGSE): De Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y de Tecnología

IMPORTANT / IMPORTANTE

2n Exercici 2º. Ejercicio	**MATEMÀTIQUES II** MATEMÁTICAS II	**Obligatòria en la via Cientificotecnològica i optativa en la de Ciències de la Salut** Obligatoria en la vía Científicotecnológica y optativa en la de Ciencias de la Salud	**90 minuts** 90 minutos

Barem: / Baremo: Se elegirán TRES bloques y se hará un problema de cada uno de ellos.

Cada problema se puntuará de 0 a 3,3 puntos según la puntuación máxima indicada en cada apartado.

La suma de las puntuaciones de cada problema más 0,1 será la calificación de la prueba.

Cada estudiante podrá disponer de una calculadora científica o gráfica. Se prohíbe su utilización indebida (guardar fórmulas o texto en memoria). Se utilice o no la calculadora, los resultados analíticos y gráficos deberán estar debidamente justificados.

Bloque 3. ANÁLISIS.

Problema 3.1. Se considera, en el primer cuadrante, la región R del plano limitada por: el eje X, el eje Y, la recta $x = 2$ y la curva $y = \dfrac{1}{4 + x^2}$.

a) Calcular razonadamente el área de la región R. *(1,5 puntos).*

b) Encontrar el valor de α para que la recta $x = \alpha$ divida la región R en dos partes A (izquierda) y B (derecha) tales que el área de A sea el doble que la de B. *(1,8 puntos).*

Problema 3.2. Se considera la función real $f(x) = x^2 - 4$. Obtener, explicando el proceso de cálculo:

a) La gráfica de la curva $y = f(x)$. *(0,7 puntos).*

b) Los valores de x para los que está definida la función real $g(x) = \ln f(x)$. *(1,3 puntos).*

c) Los intervalos de crecimiento y decrecimiento de la función $g(x)$, razonando si tiene, o no, máximo absoluto. *(1,3 puntos).*

Bloque 4. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.

Problema 4.1. Una empresa decide lanzar una campaña de propaganda de uno de sus productos editando un texto que ocupa 18 cm^2 en hojas rectangulares impresas a una cara, con márgenes superior e inferior de 2 cm y laterales de 1 cm. Se pide calcular, razonadamente, las dimensiones de la hoja para las que el consumo de papel sea mínimo. *(3,3 puntos).*

Problema 4.2. Una ventana tiene forma de trapecio rectangular. La base menor mide 20 cm y el lado oblicuo mide 40 cm. Hallar, razonadamente, el ángulo α que debe formar el lado oblicuo con la base mayor para que el área de la ventana sea máxima. *(2,8 puntos).* Calcular este área máxima. *(0,5 puntos).*

Nota: Un trapecio rectangular es un cuadrilátero con dos lados paralelos y en el que uno de los otros dos lados es perpendicular a estos dos lados paralelos.

PROVES D'ACCÉS A FACULTATS, ESCOLES TÈCNIQUES SUPERIORS I COL·LEGIS UNIVERSITARIS
PRUEBAS DE ACCESO A FACULTADES, ESCUELAS TÉCNICAS SUPERIORES Y COLEGIOS UNIVERSITARIOS

CONVOCATÒRIA DE JUNY 2008 CONVOCATORIA DE JUNIO 2008

MODALITAT DEL BATXILLERAT (LOGSE): **De Ciències de la Natura i de la Salut i de Tecnologia**
MODALIDAD DEL BACHILLERATO (LOGSE): De Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y de Tecnología

IMPORTANT / IMPORTANTE

2n Exercici 2º. Ejercicio	**MATEMÀTIQUES II** MATEMÁTICAS II	**Obligatòria en la via Cientificotecnològica i optativa en la de Ciències de la Salut** Obligatoria en la vía Científico-tecnológica y optativa en la de Ciencias de la Salud	**90 minuts** 90 minutos

Barem: / Baremo: Cal elegir TRES blocs i fer un problema de cadascun d'aquests.

Cada problema es puntuarà de 0 a 3,3 punts segons la puntuació màxima indicada en cada apartat.

La suma de les puntuacions de cada problema més 0,1 serà la qualificació de la prova.

Cada estudiant pot disposar d'una calculadora científica o gràfica. Es prohibeix la seua utilització indeguda (guardar fórmules o text en memòria). S'utilitze o no la calculadora, els resultats analítics i gràfics hauran d'estar degudament justificats.

Bloc 3. ANÀLISI.

Problema 3.1. Es considera, en el primer quadrant, la regió R del pla limitada per: l'eix X, l'eix Y, la recta $x = 2$ i la corba $y = \dfrac{1}{4 + x^2}$.

a) Calculeu raonadament l'àrea de la regió R. *(1,5 punts).*

b) Trobeu el valor de α perquè la recta $x = \alpha$ dividisca la regió R en dos parts A (esquerra) i B (dreta) tals que l'àrea de A siga el doble que la de B. *(1,8 punts).*

Problema 3.2. Es considera la funció real $f(x) = x^2 - 4$. Obteniu, explicant el procés de càlcul:

a) La gràfica de la corba $y = f(x)$. *(0,7 punts).*

b) Els valors de x per als quals està definida la funció real $g(x) = \ln f(x)$. *(1,3 punts).*

c) Els intervals de creixement i decreixement de la funció $g(x)$, raonant si té, o no, màxim absolut. *(1,3 punts).*

Bloc 4. RESOLUCIÓ DE PROBLEMES.

Problema 4.1. Una empresa decideix llançar una campanya de propaganda d'un dels seus productes editant un text que ocupa 18 cm^2 en fulls rectangulars impresos a una cara, amb marges superior i inferior de 2 cm i laterals d'1 cm. Es demana que calculeu, raonadament, les dimensions del full per a les quals el consum de paper siga mínim. *(3,3 punts).*

Problema 4.2. Una finestra té forma de trapezi rectangular. La base menor fa 20 cm i el costat oblic fa 40 cm. Trobeu raonadament l'angle α que ha de formar el costat oblic amb la base major perquè l'àrea de la finestra siga màxima *(2,8 punts).* Calculeu aquesta àrea màxima *(0,5 punts).*

Observació: un trapezi rectangular és un quadrilàter amb dos costats paral·lels en què un dels altres dos costats és perpendicular a aquests dos costats paral·lels.

COMISSIÓ GESTORA DE LES PROVES D'ACCÉS A LA UNIVERSITAT

COMISIÓN GESTORA DE LAS PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD

PROVES D'ACCÉS A FACULTATS, ESCOLES TÈCNIQUES SUPERIORS I COL·LEGIS UNIVERSITARIS

PRUEBAS DE ACCESO A FACULTADES, ESCUELAS TÉCNICAS SUPERIORES Y COLEGIOS UNIVERSITARIOS

CONVOCATÒRIA DE JUNY 2008 CONVOCATORIA DE JUNIO 2008

MODALITAT DEL BATXILLERAT (LOGSE): **De Ciències de la Natura i de la Salut i de Tecnologia**

MODALIDAD DEL BACHILLERATO (LOGSE): De Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y de Tecnología

IMPORTANT / IMPORTANTE

2n Exercici 2º. Ejercicio	**MATEMÀTIQUES II** MATEMÁTICAS II	**Obligatòria en la via Cientificotecnològica i optativa en la de Ciències de la Salut** Obligatoria en la vía Científico-Tecnológica y optativa en la de Ciencias de la Salud	**90 minuts** 90 minutos

CRITERIOS DE CORRECCION/CRITERIS DE CORRECCIÓ

SEMPRE ES VALORARÀ EL PLANTEJAMENT I EL DESENVOLUPAMENT. AQUESTS CRITERIS DE CORRECCIÓ CONTENEN UNA PROPOSTA DE QUALIFICACIÓ MÀXIMA I LES SOLUCIONS, QUE HA DE COMPROVAR LA PERSONA QUE CORREGEIX.

LA NOTA DE CADA EXERCICI HA D'ARREDONIR-SE A LA DÈCIMA SUPERIOR. LA SEUA SUMA MÉS 0,1 ÉS LA QUALIFICACIÓ.

Bloc 1. ÀLGEBRA LINEAL.

Problema 1.1. a) Pel plantejament i per determinar que el sistema és incompatible per a $\alpha = -2$, compatible indeterminat per a $\alpha = 1$ **i** compatible determinat en la resta de casos, fins a **1,3 punts.**

b) Per determinar que $x = y = z = \dfrac{1}{\alpha + 2}$ és la solució quan $1 \neq \alpha \neq -2$, fins a **1,3 punts.**

c) Per indicar que per a $\alpha = 0$ sí que hi ha solució i que aquesta és $x = y = z = \dfrac{1}{2}$, fins a **0,7 punts.**

Problema 1.2. a) Per calcular $A^2 = -I$ i $A^3 = -A$, fins a **1,5 punts.** b) Per calcular $(I + A)^3 = 2\,(A - I)$, fins a **1,8 punts.**

Bloc 2. GEOMETRIA.

Problema 2.1. a) El raonament correcte i el càlcul del punt $C = \left(\dfrac{9}{2}, \dfrac{-1}{2}, -1\right)$ es puntuaran fins a **2 punts**.

b) L'ús d'un mètode correcte per al càlcul de l'àrea i l'obtenció d'aquesta $\dfrac{\sqrt{66}}{2}$ u.a. es puntuaran fins a **1,3 punts**.

Problema 2.2.

a) Per calcular les equacions demanades, que són ***r***: $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = t \\ z = -t \end{cases}$ i ***s***: $\begin{cases} x = 2s \\ y = 1 + s \\ z = 3 - s \end{cases}$, fins a **1,1 punts**.

b) Qualsevol raonament que demostre que són paral·leles es puntuarà fins a **1,1 punts**.

c) Pel càlcul correcte i raonat de la distància $\dfrac{5}{\sqrt{3}}$, fins a **1,1 punts**.

PROVES D'ACCÉS A FACULTATS, ESCOLES TÈCNIQUES SUPERIORS I COL·LEGIS UNIVERSITARIS
PRUEBAS DE ACCESO A FACULTADES, ESCUELAS TÉCNICAS SUPERIORES Y COLEGIOS UNIVERSITARIOS

CONVOCATÒRIA DE JUNY 2008 CONVOCATORIA DE JUNIO 2008

MODALITAT DEL BATXILLERAT (LOGSE): **De Ciències de la Natura i de la Salut i de Tecnologia**
MODALIDAD DEL BACHILLERATO (LOGSE): De Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y de Tecnología

IMPORTANT / IMPORTANTE

2n Exercici 2º. Ejercicio	**MATEMÀTIQUES II** MATEMÁTICAS II	**Obligatòria en la via Cientificotecnològica i optativa en la de Ciències de la Salut** Obligatoria en la vía Científico-Tecnológica y optativa en la de Ciencias de la Salud	**90 minuts** 90 minutos

CRITERIOS DE CORRECCION/CRITERIS DE CORRECCIÓ

SEMPRE ES VALORARÀ EL PLANTEJAMENT I EL DESENVOLUPAMENT. AQUESTS CRITERIS DE CORRECCIÓ CONTENEN UNA PROPOSTA DE QUALIFICACIÓ MÀXIMA I LES SOLUCIONS, QUE HA DE COMPROVAR LA PERSONA QUE CORREGEIX.

LA NOTA DE CADA EXERCICI HA D'ARREDONIR-SE A LA DÈCIMA SUPERIOR. LA SEUA SUMA MÉS 0,1 ÉS LA QUALIFICACIÓ.

Bloc 3. ANÀLISI.

Problema 3.1. a) Pel plantejament, fins a **0,8 punts**. Per la solució, $\frac{\pi}{8}$, fins a **1,5 punts.**

b) Pel plantejament, fins a **1 punt**. Per la solució, $\alpha = \frac{2}{\sqrt{3}}$, fins a **1,8 punts.**

Problema 3.2. a) Per l'obtenció raonada de la paràbola de vèrtex $(0,-4)$ que passa per $(2,0)$ i $(-2,0)$, fins a **0,7 punts**.
b) Per l'obtenció raonada de $D = \left]-\infty,-2\right[\cup \left]2,+\infty\right[$, fins a **1,3 punts**.
c) Per l'obtenció raonada del fet que la funció $g(x)$ decreix en $\left]-\infty,-2\right[$, creix en $\left]2,+\infty\right[$ i no té màxim absolut, fins a **1,3 punts**.

Bloc 4. RESOLUCIÓ DE PROBLEMES.

Problema 4.1. Per obtenir la funció de la mesura de la superfície del full en una de les variables, fins a **1,5 punts.** Per obtenir les dimensions: 5 cm per 10 cm, fins a **1,8 punts.**

Problema 4.2. Pel plantejament de l'àrea del trapezi A en funció de α, $A = 20h + \frac{1}{2}h(40 Cos\alpha)$, sent $h = 40\,sen\alpha$ l'altura del trapezi, fins a **2 punts**. Per justificar que l'àrea màxima s'obté amb $\alpha = 60^{\circ}$, fins a **0,8 punts**. I pel càlcul de l'àrea màxima $A_{MÁX.} = 600\sqrt{3}\,cm^2$, fins a **0,5 punts**.

COMISSIÓ GESTORA DE LES PROVES D'ACCÉS A LA UNIVERSITAT
COMISIÓN GESTORA DE LAS PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD

GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA D'EDUCACIÓ

SISTEMA UNIVERSITARI VALENCIÀ
SISTEMA UNIVERSITARIO VALENCIANO

PROVES D'ACCÉS A FACULTATS, ESCOLES TÈCNIQUES SUPERIORS I COL·LEGIS UNIVERSITARIS
PRUEBAS DE ACCESO A FACULTADES, ESCUELAS TÉCNICAS SUPERIORES Y COLEGIOS UNIVERSITARIOS

CONVOCATÒRIA DE JUNY 2008 CONVOCATORIA DE JUNIO 2008

MODALITAT DEL BATXILLERAT (LOGSE): De Ciències de la Natura i de la Salut i de Tecnologia
MODALIDAD DEL BACHILLERATO (LOGSE): De Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y de Tecnología

IMPORTANT / IMPORTANTE

2n Exercici 2º. Ejercicio	**MATEMÀTIQUES II** MATEMÁTICAS II	**Obligatòria en la via Cientificotecnològica i optativa en la de Ciències de la Salut** Obligatoria en la vía Científico-Tecnológica y optativa en la de Ciencias de la Salud	**90 minuts** 90 minutos

Barem: / Baremo: Se elegirán TRES bloques y se hará un problema de cada uno de ellos.

CRITERIOS DE CORRECCION/CRITERIS DE CORRECCIÓ

SIEMPRE SE VALORARÁ EL PLANTEAMIENTO Y EL DESARROLLO. ESTOS CRITERIOS DE CORRECCIÓN CONTIENEN UNA PROPUESTA DE CALIFICACIÓN MÁXIMA Y LAS SOLUCIONES, QUE DEBEN COMPROBARSE POR EL CORRECTOR.

LA NOTA DE CADA EJERCICIO HA DE REDONDEARSE A LA DÉCIMA SUPERIOR. SU SUMA MAS 0,1 ES LA CALIFICACIÓN.

Bloque 1. ÁLGEBRA LINEAL.

Problema 1.1. a) Por el planteamiento y por determinar que el sistema es incompatible para $\alpha = -2$, compatible indeterminado para $\alpha = 1$ y compatible determinado en los restantes casos, hasta **1,3 puntos.**

b) Por determinar que $x = y = z = \dfrac{1}{\alpha + 2}$ es la solución cuando $1 \neq \alpha \neq -2$**, hasta 1,3 puntos.**

c) Por indicar que para $\alpha = 0$ sí hay solución y que ésta es $x = y = z = \dfrac{1}{2}$, hasta **0,7 puntos.**

Problema 1.2. a) Por calcular $A^2 = -I$ y $A^3 = -A$, hasta **1,5 puntos.** b) Por calcular $(I + A)^3 = 2\,(A - I)$, hasta **1,8 puntos.**

Bloque 2. GEOMETRÍA.

Problema 2.1. a) El razonamiento correcto y el cálculo del punto $C = \left(\dfrac{9}{2}, \dfrac{-1}{2}, -1\right)$ se puntuarán hasta **2 puntos**.

b) El uso de un método correcto para el cálculo del área y la obtención de la misma $\dfrac{\sqrt{66}}{2}$ u.a. se puntuarán hasta **1,3 puntos**.

Problema 2.2.

a) Por calcular las ecuaciones pedidas, que son ***r***: $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = t \\ z = -t \end{cases}$ y *s*: $\begin{cases} x = 2s \\ y = 1 + s \\ z = 3 - s \end{cases}$, hasta **1,1 puntos**.

b) Cualquier razonamiento que pruebe que son paralelas se puntuará hasta **1,1 puntos**.

c) Por el cálculo correcto y razonado de la distancia $\dfrac{5}{\sqrt{3}}$, hasta **1,1 puntos**.

PROVES D'ACCÉS A FACULTATS, ESCOLES TÈCNIQUES SUPERIORS I COL·LEGIS UNIVERSITARIS
PRUEBAS DE ACCESO A FACULTADES, ESCUELAS TÉCNICAS SUPERIORES Y COLEGIOS UNIVERSITARIOS

CONVOCATÒRIA DE JUNY 2008 CONVOCATORIA DE JUNIO 2008

MODALITAT DEL BATXILLERAT (LOGSE): **De Ciències de la Natura i de la Salut i de Tecnologia**
MODALIDAD DEL BACHILLERATO (LOGSE): De Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y de Tecnología

IMPORTANT / IMPORTANTE

2n Exercici 2º. Ejercicio	**MATEMÀTIQUES II** MATEMÁTICAS II	**Obligatòria en la via Cientificotecnològica i optativa en la de Ciències de la Salut** Obligatoria en la vía Científico-Tecnológica y optativa en la de Ciencias de la Salud	**90 minuts** 90 minutos

CRITERIOS DE CORRECCION/CRITERIS DE CORRECCIÓ

SIEMPRE SE VALORARÁ EL PLANTEAMIENTO Y EL DESARROLLO. ESTOS CRITERIOS DE CORRECCIÓN CONTIENEN UNA PROPUESTA DE CALIFICACIÓN MÁXIMA Y LAS SOLUCIONES, QUE DEBEN COMPROBARSE POR EL CORRECTOR.

LA NOTA DE CADA EJERCICIO HA DE REDONDEARSE A LA DÉCIMA SUPERIOR. SU SUMA MAS 0,1 ES LA CALIFICACIÓN.

Bloque 3. ANÁLISIS.

Problema 3.1. a) Por el planteamiento, hasta **0,8 puntos**. Por la solución, $\frac{\pi}{8}$, hasta **1,5 puntos.**

b) Por el planteamiento, hasta **1 punto**. Por la solución, $\alpha = \frac{2}{\sqrt{3}}$, hasta **1,8 puntos.**

Problema 3.2. a) Por la obtención razonada de la parábola de vértice $(0,-4)$ que pasa por $(2,0)$ y $(-2,0)$, hasta **0,7 puntos**.
b) Por la obtención razonada de $D = \left]-\infty,-2\right[\cup \left]2,+\infty\right[$, hasta **1,3 puntos**.
c) Por la obtención razonada de que la función $g(x)$ decrece en $\left]-\infty,-2\right[$, crece en $\left]2,+\infty\right[$ y no tiene máximo absoluto, hasta **1,3 puntos**.

Bloque 4. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.

Problema 4.1. Por obtener la función de la medida de la superficie de la hoja en una de las variables, hasta **1,5 puntos.** Por obtener las dimensiones: 5cm por 10 cm, hasta **1,8 puntos.**

Problema 4.2. Por el planteamiento del área del trapecio A en función de α, $A = 20h + \frac{1}{2}h(40Cos\alpha)$, siendo $h = 40\,sen\alpha$ la altura del trapecio, hasta **2 puntos**. Por justificar que el área máxima se obtiene con $\alpha = 60º$, hasta **0,8 puntos**. Y por el cálculo del área máxima $A_{MÁX.} = 600\sqrt{3}\,cm^2$, hasta **0,5 puntos**.

COMISSIÓ GESTORA DE LES PROVES D'ACCÉS A LA UNIVERSITAT

COMISIÓN GESTORA DE LAS PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD

SISTEMA UNIVERSITARI VALENCIÀ
SISTEMA UNIVERSITARIO VALENCIANO

PROVES D'ACCÉS A FACULTATS, ESCOLES TÈCNIQUES SUPERIORS I COL·LEGIS UNIVERSITARIS
PRUEBAS DE ACCESO A FACULTADES, ESCUELAS TÉCNICAS SUPERIORES Y COLEGIOS UNIVERSITARIOS

CONVOCATÒRIA DE SETEMBRE 2008 CONVOCATORIA DE SEPTIEMBRE 2008

MODALITAT DEL BATXILLERAT (LOGSE): De Ciències de la Natura i de la Salut i de Tecnologia
MODALIDAD DEL BACHILLERATO (LOGSE): De Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y de Tecnología

IMPORTANT / IMPORTANTE

2n Exercici 2º. Ejercicio	**MATEMÀTIQUES II** MATEMÁTICAS II	**Obligatòria en la via Científicotecnològica i optativa en la de Ciències de la Salut** Obligatoria en la vía Científico-tecnológica y optativa en la de Ciencias de la Salud	**90 minuts** 90 minutos

Barem: / Baremo: Cal elegir TRES blocs i fer un problema de cadascun d'aquests.

Cada problema es puntuarà de 0 a 3,3 punts segons la puntuació màxima indicada en cada apartat.

La suma de les puntuacions de cada problema més 0,1 serà la qualificació de la prova.

Cada estudiant pot disposar d'una calculadora científica o gràfica. Es prohibeix la utilització indeguda (guardar fórmules o text en memòria). S'utilitze o no la calculadora, els resultats analítics i gràfics hauran d'estar degudament justificats.

Bloc 1. ÀLGEBRA LINEAL.

Problema 1.1. Atesa la matriu $A = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}$ i el vector $X = \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$, es demana obtenir raonadament:

a) El vector X tal que $AX = 0X$. *(1,1 punts).*
b) Tots els vectors X tals que $AX = 3X$. *(1,1 punts).*
c) Tots els vectors X tals que $AX = 2X$. *(1,1 punts).*

Problema 1.2. Atès el sistema d'equacions lineals $\left\{\begin{array}{rcrcrcl} x & + & y & + & z & = & \alpha+3 \\ 2x & - & y & + & z & = & \alpha+1 \\ 3x & + & \alpha y & + & 2z & = & 4 \end{array}\right.$, es demana:

a) Proveu que és compatible per a tot valor de α. *(1,3 punts).*
b) Obteniu raonadament el valor α per al qual el sistema és indeterminat. *(1 punt).*
c) Resoleu el sistema quan $\alpha = 0$, escrivint els càlculs necessaris per a això. *(1 punt).*

Bloc 2. GEOMETRIA.

Problema 2.1. Atesos els dos plans $\boldsymbol{\pi_1}$: $x + y + z = 3$ i $\boldsymbol{\pi_2}$: $x + y - \alpha z = 0$, es demana que calculeu raonadament:

a) El valor de α perquè els plans $\boldsymbol{\pi_1}$ i $\boldsymbol{\pi_2}$ siguen perpendiculars i, per a aquest valor de α, obteniu les equacions paramètriques de la recta intersecció d'aquests dos plans. (*1,5 punts*).

b) El valor de α perquè els plans $\boldsymbol{\pi_1}$ i $\boldsymbol{\pi_2}$ siguen paral·lels, i per a aquest valor de α, obteniu la distància entre els dos plans $\boldsymbol{\pi_1}$ i $\boldsymbol{\pi_2}$. (*1,8 punts*).

Problema 2.2. Atesos el punt $O = (0, 0, 0)$ i el pla $\boldsymbol{\pi} : x + y + z = 6$, es demana que calculeu raonadament:

a) L'equació de la recta $\boldsymbol{r}$ que passa per O i és perpendicular al pla $\boldsymbol{\pi}$. (*1,1 punts*).

b) Les coordenades del punt simètric de O respecte del pla $\boldsymbol{\pi}$. (*1,1 punts*).

c) L'equació del pla que conté l'eix X i la recta $\boldsymbol{r}$. (*1,1 punts*).

PROVES D'ACCÉS A FACULTATS, ESCOLES TÈCNIQUES SUPERIORS I COL·LEGIS UNIVERSITARIS
PRUEBAS DE ACCESO A FACULTADES, ESCUELAS TÉCNICAS SUPERIORES Y COLEGIOS UNIVERSITARIOS

CONVOCATÒRIA DE SETEMBRE 2008 CONVOCATORIA DE SEPTIEMBRE 2008

MODALITAT DEL BATXILLERAT (LOGSE): **De Ciències de la Natura i de la Salut i de Tecnologia**
MODALIDAD DEL BACHILLERATO (LOGSE): De Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y de Tecnología

IMPORTANT / IMPORTANTE

2n Exercici 2º. Ejercicio	**MATEMÀTIQUES II** MATEMÁTICAS II	**Obligatòria en la via Cientificotecnològica i optativa en la de Ciències de la Salut** Obligatoria en la vía Científico-tecnológica y optativa en la de Ciencias de la Salud	**90 minuts** 90 minutos

Barem: / Baremo: Cal elegir TRES blocs i fer un problema de cadascun d'aquests.

Cada problema es puntuarà de 0 a 3,3 punts segons la puntuació màxima indicada en cada apartat.

La suma de les puntuacions de cada problema més 0,1 serà la qualificació de la prova.

Cada estudiant podrà disposar d'una calculadora científica o gràfica. Es prohibeix la seua utilització indeguda (guardar fórmules o text en memòria). S'utilitze o no la calculadora, els resultats analítics i gràfics hauran d'estar degudament justificats.

Bloc 3. ANÀLISI.

Problema 3.1. Atesa la funció $f(t) = at + b$ (amb a i b constants reals), es defineix $F(x) = x\int_1^{x+1} f(t)dt$. Es demana que obteniu raonadament:

a) La integral $\int_1^{x+1} f(t)dt$. *(1,5 punts).*

b) L'expressió de la derivada $F'(x)$ de la funció $F(x)$. *(0,5 punts).*

c) La relació entre els valors a i b per a la qual es verifica: $F''(0) = 0$. (*1,3 punts*).

Problema 3.2. Per a cada nombre real positiu α, es considera la funció $g(x) = x^2 + \alpha$. Es demana que calculeu raonadament:

a) L'àrea de la regió del pla limitada per l'eix X, l'eix Y, la recta $x = \sqrt{6}$ i la corba $y = g(x)$. *(2 punts).*

b) El valor α per al qual la corba $y = x^2 + \alpha$ divideix el rectangle de vèrtexs $(0,0)$, $(\sqrt{6},0)$, $(\sqrt{6}, 6+\alpha)$, $(0, 6+\alpha)$ en dues regions d'igual àrea. *(1,3 punts).*

Bloc 4. RESOLUCIÓ DE PROBLEMES.

Problema 4.1. Un mòbil es mou amb velocitat constant de 2 m/s, en el primer quadrant, sobre la recta $x = 1$, partint del punt $M = (1, 0)$ situat a 1 m de l'origen. Es demana que obtingueu raonadament:

a) Les coordenades del punt $M(t)$ on està situat el mòbil després de t segons. *(1 punt).*

b) La funció $m(t)$ igual a la pendent de la recta que passa pel punt $O = (0, 0)$ i pel punt $M(t)$. *(1,3 punts).*

c) La derivada de la funció $m(t)$. *(1 punt).*

Problema 4.2. En un terreny amb forma de semicercle de ràdio $\sqrt{50}$ metres, es dibuixa un rectangle que té dos vèrtexs sobre la semicircumferència del perímetre del terreny. Els altres dos vèrtexs del rectangle estan sobre el segment rectilini del dit perímetre i disten x metres. Obteniu raonadament:

a) L'àrea del rectangle en funció de x. *(1,3 punts).*

b) El valor de x per al qual és màxima l'àrea del rectangle. *(2 punts).*

GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA D'EDUCACIÓ

COMISSIÓ GESTORA DE LES PROVES D'ACCÉS A LA UNIVERSITAT
COMISIÓN GESTORA DE LAS PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD

SISTEMA UNIVERSITARI VALENCIÀ
SISTEMA UNIVERSITARIO VALENCIANO

PROVES D'ACCÉS A FACULTATS, ESCOLES TÈCNIQUES SUPERIORS I COL·LEGIS UNIVERSITARIS
PRUEBAS DE ACCESO A FACULTADES, ESCUELAS TÉCNICAS SUPERIORES Y COLEGIOS UNIVERSITARIOS

CONVOCATÒRIA DE SETEMBRE 2008 CONVOCATORIA DE SEPTIEMBRE 2008

MODALITAT DEL BATXILLERAT (LOGSE): De Ciències de la Natura i de la Salut i de Tecnologia
MODALIDAD DEL BACHILLERATO (LOGSE): De Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y de Tecnología

IMPORTANT / IMPORTANTE

2n Exercici 2º. Ejercicio	**MATEMÀTIQUES II** MATEMÁTICAS II	**Obligatòria en la via Cientificotecnològica i optativa en la de Ciències de la Salut** Obligatoria en la vía Científico-tecnológica y optativa en la de Ciencias de la Salud	**90 minuts** 90 minutos

Barem: / Baremo: Se elegirán TRES bloques y se hará un problema de cada uno de ellos.

Cada problema se puntuará de 0 a 3,3 puntos según la puntuación máxima indicada en cada apartado.

La suma de las puntuaciones de cada problema más 0,1 será la calificación de la prueba.

Cada estudiante podrá disponer de una calculadora científica o gráfica. Se prohíbe su utilización indebida (guardar fórmulas o texto en memoria). Se utilice o no la calculadora, los resultados analíticos y gráficos deberán estar debidamente justificados.

Bloque 1. ÁLGEBRA LINEAL.

Problema 1.1. Dada la matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}$ y el vector $X = \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$, se pide obtener razonadamente:

a) El vector X tal que $AX = 0X$. *(1,1 puntos).*
b) Todos los vectores X tales que $AX = 3X$. *(1,1 puntos).*
c) Todos los vectores X tales que $AX = 2X$. *(1,1 puntos).*

Problema 1.2. Dado el sistema de ecuaciones lineales $\begin{cases} x + y + z = \alpha + 3 \\ 2x - y + z = \alpha + 1 \\ 3x + \alpha y + 2z = 4 \end{cases}$, se pide:

a) Probar que es compatible para todo valor de α. *(1,3 puntos).*
b) Obtener razonadamente el valor α para el que el sistema es indeterminado. *(1 punto).*
c) Resolver el sistema cuando $\alpha = 0$, escribiendo los cálculos necesarios para ello. *(1 punto).*

Bloque 2. GEOMETRÍA.

Problema 2.1. Dados los dos planos π_1: $x + y + z = 3$ y π_2: $x + y - \alpha z = 0$, se pide calcular razonadamente:

a) El valor de α para que los planos π_1 y π_2 sean perpendiculares y, para este valor de α, obtener las ecuaciones paramétricas de la recta intersección de esos dos planos. (*1,5 puntos*).

b) El valor de α para que los planos π_1 y π_2 sean paralelos y, para este valor de α, obtener la distancia entre los dos planos π_1 y π_2. (*1,8 puntos*).

Problema 2.2. Dados el punto $O = (0, 0, 0)$ y el plano $\pi : x + y + z = 6$, se pide calcular razonadamente:

a) La ecuación de la recta r que pasa por O y es perpendicular al plano π. (*1,1 puntos*).

b) Las coordenadas del punto simétrico de O respecto del plano π. (*1,1 puntos*).

c) La ecuación del plano que contiene al eje X y a la recta r. (*1,1 puntos*).

PROVES D'ACCÉS A FACULTATS, ESCOLES TÈCNIQUES SUPERIORS I COL·LEGIS UNIVERSITARIS
PRUEBAS DE ACCESO A FACULTADES, ESCUELAS TÉCNICAS SUPERIORES Y COLEGIOS UNIVERSITARIOS

CONVOCATÒRIA DE SETEMBRE 2008 CONVOCATORIA DE SEPTIEMBRE 2008

MODALITAT DEL BATXILLERAT (LOGSE): **De Ciències de la Natura i de la Salut i de Tecnologia**
MODALIDAD DEL BACHILLERATO (LOGSE): De Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y de Tecnología

IMPORTANT / IMPORTANTE

2n Exercici 2º. Ejercicio	**MATEMÀTIQUES II** MATEMÁTICAS II	**Obligatòria en la via Cientificotecnològica i optativa en la de Ciències de la Salut** Obligatoria en la vía Científico-tecnológica y optativa en la de Ciencias de la Salud	**90 minuts** 90 minutos

Barem: / Baremo: Se elegirán TRES bloques y se hará un problema de cada uno de ellos.

Cada problema se puntuará de 0 a 3,3 puntos según la puntuación máxima indicada en cada apartado.

La suma de las puntuaciones de cada problema más 0,1 será la calificación de la prueba.

Cada estudiante podrá disponer de una calculadora científica o gráfica. Se prohíbe su utilización indebida (guardar fórmulas o texto en memoria). Se utilice o no la calculadora, los resultados analíticos y gráficos deberán estar debidamente justificados.

Bloque 3. ANÁLISIS.

Problema 3.1. Dada la función $f(t) = at + b$ (con a y b constantes reales), se define $F(x) = x\int_1^{x+1} f(t)dt$. Se pide obtener razonadamente:

a) La integral $\int_1^{x+1} f(t)dt$. *(1,5 puntos).*

b) La expresión de la derivada $F'(x)$ de la función $F(x)$. *(0,5 puntos).*

c) La relación entre los valores a y b para la que se verifica: $F''(0) = 0$. (*1,3 puntos*).

Problema 3.2. Para cada número real positivo α, se considera la función $g(x) = x^2 + \alpha$. Se pide calcular razonadamente:

a) El área de la región del plano limitada por el eje X, el eje Y, la recta $x = \sqrt{6}$ y la curva $y = g(x)$. *(2 puntos).*

b) El valor α para el que la curva $y = x^2 + \alpha$ divide al rectángulo de vértices $(0,0)$, $(\sqrt{6},0)$, $(\sqrt{6}, 6+\alpha)$, $(0, 6+\alpha)$ en dos regiones de igual área. *(1,3 puntos).*

Bloque 4. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.

Problema 4.1. Un móvil se mueve con velocidad constante de 2 m/s, en el primer cuadrante, sobre la recta $x = 1$, partiendo del punto $M = (1, 0)$ situado a 1 m del origen. Se pide obtener razonadamente:

a) Las coordenadas del punto $M(t)$ donde está situado el móvil después de t segundos. *(1 punto).*

b) La función $m(t)$ igual a la pendiente de la recta que pasa por el punto $O = (0, 0)$ y por el punto $M(t)$. *(1,3 puntos).*

c) La derivada de la función $m(t)$. *(1 punto).*

Problema 4.2. En un terreno con forma de semicírculo de radio $\sqrt{50}$ metros, se dibuja un rectángulo que tiene dos vértices sobre la semicircunferencia del perímetro del terreno. Los otros dos vértices del rectángulo están sobre el segmento rectilíneo de dicho perímetro y distan x metros. Obtener razonadamente:

a) El área del rectángulo en función de x. *(1,3 puntos).*

b) El valor de x para el que es máxima el área del rectángulo. *(2 puntos).*

PROVES D'ACCÉS A FACULTATS, ESCOLES TÈCNIQUES SUPERIORS I COL·LEGIS UNIVERSITARIS
PRUEBAS DE ACCESO A FACULTADES, ESCUELAS TÉCNICAS SUPERIORES Y COLEGIOS UNIVERSITARIOS

CONVOCATÒRIA DE SETEMBRE 2008 CONVOCATORIA DE SEPTIEMBRE 2008

MODALITAT DEL BATXILLERAT (LOGSE): De Ciències de la Natura i de la Salut i de Tecnologia
MODALIDAD DEL BACHILLERATO (LOGSE): De Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y de Tecnología

IMPORTANT / IMPORTANTE

2n Exercici 2º. Ejercicio	**MATEMÀTIQUES II** MATEMÁTICAS II	**Obligatòria en la via Cientificotecnològica i optativa en la de Ciències de la Salut** Obligatoria en la vía Científico-tecnológica y optativa en la de Ciencias de la Salud	**90 minuts** 90 minutos

Barem: / Baremo: Cal elegir TRES blocs i fer un problema de cadascun d'aquests.

CRITERIOS DE CORRECCIÓN/CRITERIS DE CORRECCIÓ

SEMPRE ES VALORARÀ EL PLANTEJAMENT I EL DESENVOLUPAMENT. AQUESTS CRITERIS DE CORRECCIÓ CONTENEN UNA PROPOSTA DE QUALIFICACIÓ MÀXIMA I LES SOLUCIONS, QUE HA DE COMPROVAR LA PERSONA QUE CORREGEIX.

LA NOTA DE CADA EXERCICI HA D'ARREDONIR-SE A LA DÈCIMA SUPERIOR. LA SEUA SUMA MÉS 0,1 ES LA QUALIFICACIÓ.

Bloc 1. ÀLGEBRA LINEAL.

Problema 1.1.

a) $X = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix}$. Pel plantejament, fins a **0,5 punts**, i per l'obtenció de la solució, fins a **0,6 punts**.

b) $X = \lambda \begin{pmatrix} 1 \\ -2 \end{pmatrix}, \quad \forall \lambda \in R.$ Pel plantejament, fins a **0,5 punts**, i per l'obtenció de les solucions, fins a **0,6 punts**.

c) $X = \lambda \begin{pmatrix} 1 \\ -1 \end{pmatrix}, \quad \forall \lambda \in R.$ Pel plantejament, fins a **0,5 punts**, i per l'obtenció de les solucions, fins a **0,6 punts**.

Problema 1.2.

a) Per justificar que el sistema sempre és compatible, fins a **1,3 punts**.
b) Per l'obtenció raonada que per a $\alpha = 0$ el sistema és indeterminat, fins a **1 punt**.
c) Pel mètode utilitzat en la resolució, fins a **0,5 punts,** i per l'obtenció correcta de la solució, $x = 2\lambda,\ y = 1+\lambda,\ z = 2-3\lambda$, fins a **0,5 punts.**

Bloc 2. GEOMETRIA.

Problema 2.1.

a) Per l'obtenció raonada de $\alpha = 2$, fins a **0,5 punts,** i per la de la recta $x = \lambda,\ y = 2-\lambda,\ z = 1$, fins a **1 punt**.

b) Per l'obtenció raonada de $\alpha = -1$, fins a **0,8 punts,** i per la de la distància , $\sqrt{3}$, fins a **1 punt.**

Problema 2.2.

a) Per l'obtenció raonada de la recta $x = y = z$, fins a **1,1 punts**.

b) Per l'obtenció raonada del punt $(4,4,4)$, fins a **1,1 punts**.

c) Per l'obtenció raonada del pla $y = z$, fins a **1,1 punts**.

IMPORTANT / IMPORTANTE

2n Exercici 2º. Ejercicio	**MATEMÀTIQUES II** MATEMÁTICAS II	**Obligatòria en la via Cientificotecnològica i optativa en la de Ciències de la Salut** Obligatoria en la vía Científicotecnológica y optativa en la de Ciencias de la Salud	**90 minuts** 90 minutos

Barem: / Baremo: Cal elegir TRES blocs i fer un problema de cadascun d'aquests.

CRITERIOS DE CORRECCION/CRITERIS DE CORRECCIÓ

SEMPRE ES VALORARÀ EL PLANTEJAMENT I EL DESENVOLUPAMENT. AQUESTS CRITERIS DE CORRECCIÓ CONTENEN UNA PROPOSTA DE QUALIFICACIÓ MÀXIMA I LES SOLUCIONS, QUE HA DE COMPROVAR LA PERSONA QUE CORREGEIX.

LA NOTA DE CADA EXERCICI HA D'ARREDONIR-SE A LA DÈCIMA SUPERIOR. LA SEUA SUMA MÉS 0,1 ÉS LA QUALIFICACIÓ.

Bloc 3. ANÀLISI.

Problema 3.1.

a) Per l'obtenció raonada de la integral $\frac{a}{2}x^2 + (a+b)x$, fins a **1,5 punts.**

b) Per l'obtenció de la derivada $F'(x) = \frac{3a}{2}x^2 + 2(a+b)x$, fins a **0,5 punts.**

c) Pel plantejament, fins a **1 punt**, i per l'obtenció raonada de $a+b=0$, fins a **1,3 punts.**

Problema 3.2.

a) Per calcular l'àrea que ve donada per la funció $s(\alpha) = \sqrt{6}(2+\alpha)$, fins a **2 punts.**
b) Per calcular que la citada condició es compleix per a $\alpha = 2$, fins a **1,3 punts.**

Bloc 4. RESOLUCIÓ DE PROBLEMES.

Problema 4.1.

a) Per l'obtenció raonada de $M(t) = (1, 2t)$, fins a **1 punt.**
b) Per l'obtenció raonada de $m(t) = 2t$, fins a **1,3 punts.**
c) Per l'obtenció raonada de $m'(t) = 2$, fins a **1 punt.**

Problema 4.2.

a) Per l'obtenció raonada de l'àrea, $x\sqrt{50 - \frac{x^2}{4}}$, fins a **1,3 punts.**

b) Per l'obtenció raonada que $x = 10$ m, fins a **1 punt**, i per provar que és l'àrea màxima, fins a **1 punt.**

GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA D'EDUCACIÓ

COMISSIÓ GESTORA DE LES PROVES D'ACCÉS A LA UNIVERSITAT

COMISIÓN GESTORA DE LAS PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD

SISTEMA UNIVERSITARI VALENCIÀ
SISTEMA UNIVERSITARIO VALENCIANO

PROVES D'ACCÉS A FACULTATS, ESCOLES TÈCNIQUES SUPERIORS I COL·LEGIS UNIVERSITARIS
PRUEBAS DE ACCESO A FACULTADES, ESCUELAS TÉCNICAS SUPERIORES Y COLEGIOS UNIVERSITARIOS

CONVOCATÒRIA DE SETEMBRE 2008 CONVOCATORIA DE SEPTIEMBRE 2008

MODALITAT DEL BATXILLERAT (LOGSE): De Ciències de la Natura i de la Salut i de Tecnologia
MODALIDAD DEL BACHILLERATO (LOGSE): De Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y de Tecnología

IMPORTANT / IMPORTANTE

2n Exercici 2º. Ejercicio	**MATEMÀTIQUES II** MATEMÁTICAS II	**Obligatòria en la via Cientificotecnològica i optativa en la de Ciències de la Salut** Obligatoria en la vía Científico-tecnológica y optativa en la de Ciencias de la Salud	**90 minuts** 90 minutos

Barem: / Baremo: Se elegirán TRES bloques y se hará un problema de cada uno de ellos.

CRITERIOS DE CORRECCION/CRITERIS DE CORRECCIÓ

SIEMPRE SE VALORARÁ EL PLANTEAMIENTO Y EL DESARROLLO. ESTOS CRITERIOS DE CORRECCIÓN CONTIENEN UNA PROPUESTA DE CALIFICACIÓN MÁXIMA Y LAS SOLUCIONES, QUE DEBEN COMPROBARSE POR EL CORRECTOR.

LA NOTA DE CADA EJERCICIO HA DE REDONDEARSE A LA DÉCIMA SUPERIOR. SU SUMA MAS 0,1 ES LA CALIFICACIÓN.

Bloque 1. ÁLGEBRA LINEAL.

Problema 1.1.

a) $X = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix}$. Por el planteamiento, hasta **0,5 puntos** y por la obtención de la solución, hasta **0,6 puntos**.

b) $X = \lambda\begin{pmatrix} 1 \\ -2 \end{pmatrix}, \quad \forall\lambda \in R$. Por el planteamiento, hasta **0,5 puntos** y por la obtención de las soluciones, hasta **0,6 puntos**.

c) $X = \lambda\begin{pmatrix} 1 \\ -1 \end{pmatrix}, \quad \forall\lambda \in R$. Por el planteamiento, hasta **0,5 puntos** y por la obtención de las soluciones, hasta **0,6 puntos**.

Problema 1.2.

a) Por justificar que el sistema siempre es compatible, hasta **1,3 puntos**.

b) Por la obtención razonada de que para $\alpha = 0$ el sistema es indeterminado, hasta **1 punto**.

c) Por el método utilizado en la resolución, hasta **0,5 puntos** y por la obtención correcta de la solución, $x = 2\lambda,\ y = 1+\lambda,\ z = 2-3\lambda$, hasta **0,5 puntos.**

Bloque 2. GEOMETRÍA.

Problema 2.1.

a) Por la obtención razonada de $\alpha = 2$, hasta **0,5 puntos** y por la de la recta $x = \lambda,\ y = 2-\lambda,\ z = 1$, hasta **1 punto**.

b) Por la obtención razonada de $\alpha = -1$, hasta **0,8 puntos** y por la de la distancia, $\sqrt{3}$, hasta **1 punto.**

Problema 2.2.

a) Por la obtención razonada de la recta $x = y = z$, hasta **1,1 puntos**.

b) Por la obtención razonada del punto $(4,4,4)$, hasta **1,1 puntos**.

c) Por la obtención razonada del plano $y = z$, hasta **1,1 puntos**.

PROVES D'ACCÉS A FACULTATS, ESCOLES TÈCNIQUES SUPERIORS I COL·LEGIS UNIVERSITARIS
PRUEBAS DE ACCESO A FACULTADES, ESCUELAS TÉCNICAS SUPERIORES Y COLEGIOS UNIVERSITARIOS

CONVOCATÒRIA DE SETEMBRE 2008 CONVOCATORIA DE SEPTIEMBRE 2008

MODALITAT DEL BATXILLERAT (LOGSE): **De Ciències de la Natura i de la Salut i de Tecnologia**
MODALIDAD DEL BACHILLERATO (LOGSE): De Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y de Tecnología

IMPORTANT / IMPORTANTE

2n Exercici 2º. Ejercicio	**MATEMÀTIQUES II** MATEMÁTICAS II	**Obligatòria en la via Cientificotecnològica i optativa en la de Ciències de la Salut** Obligatoria en la vía Científicotecnológica y optativa en la de Ciencias de la Salud	**90 minuts** 90 minutos

Barem: / Baremo: Se elegirán TRES bloques y se hará un problema de cada uno de ellos.

CRITERIOS DE CORRECCION/CRITERIS DE CORRECCIÓ

SIEMPRE SE VALORARÁ EL PLANTEAMIENTO Y EL DESARROLLO. ESTOS CRITERIOS DE CORRECCIÓN CONTIENEN UNA PROPUESTA DE CALIFICACIÓN MÁXIMA Y LAS SOLUCIONES, QUE DEBEN COMPROBARSE POR EL CORRECTOR.

LA NOTA DE CADA EJERCICIO HA DE REDONDEARSE A LA DÉCIMA SUPERIOR. SU SUMA MAS 0,1 ES LA CALIFICACIÓN.

Bloque 3. ANÁLISIS.

Problema 3.1.

a) Por la obtención razonada de la integral $\frac{a}{2}x^2 + (a+b)x$, hasta **1,5 puntos.**

b) Por la obtención de la derivada $F'(x) = \frac{3a}{2}x^2 + 2(a+b)x$, hasta **0,5 puntos.**

c) Por el planteamiento, hasta **1 punto** y por la obtención razonada de $a+b=0$, hasta **1,3 puntos.**

Problema 3.2.

a) Por calcular el área que viene dada por la función $s(\alpha) = \sqrt{6}(2+\alpha)$, hasta **2 puntos.**

b) Por calcular que la citada condición se cumple para $\alpha = 2$, hasta **1,3 puntos.**

Bloque 4. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.

Problema 4.1.

a) Por la obtención razonada de $M(t) = (1, 2t)$, hasta **1 punto.**

b) Por la obtención razonada de $m(t) = 2t$, hasta **1,3 puntos.**

c) Por la obtención razonada de $m'(t) = 2$, hasta **1 punto.**

Problema 4.2.

a) Por la obtención razonada del área, $x\sqrt{50 - \frac{x^2}{4}}$, hasta **1,3 puntos.**

b) Por la obtención razonada de que $x = 10$ m, hasta **1 punto**, y por probar que es el área máxima, hasta **1 punto.**