PROVES D'ACCÉS A LA UNIVERSITAT	PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD
CONVOCATÒRIA: JULIOL 2019	CONVOCATORIA: JULIO 2019
Assignatura: MATEMÀTIQUES II	Asignatura: MATEMÁTICAS II

BAREM DE L'EXAMEN:
Cal elegir sols UNA de les dues OPCIONS, A o B, i s'han de fer els tres problemes d'aquesta opció.
Cada problema puntua fins a 10 punts.
La qualificació de l'exercici és la suma de les qualificacions de cada problema dividida entre 3, i aproximada a les centèsimes.
Es permet l'ús de calculadores sempre que no siguen gràfiques o programables, i que no puguen realitzar càlcul simbòlic ni emmagatzemar text o fórmules en memòria. S'use o no la calculadora, els resultats analítics, numèrics i gràfics han d'estar sempre degudament justificats.

BAREMO DEL EXAMEN:
Se elegirá solamente UNA de las dos OPCIONES, A o B, y se han de hacer los tres problemas de esa opción.
Cada problema se puntuará hasta 10 puntos.
La calificación del ejercicio será la suma de las calificaciones de cada problema dividida entre 3 y aproximada a las centésimas.
Se permite el uso de calculadoras siempre que no sean gráficas o programables, y que no puedan realizar cálculo simbólico ni almacenar texto o fórmulas en memoria. Se utilice o no la calculadora, los resultados analíticos, numéricos y gráficos deberán estar siempre debidamente justificados.

OPCIÓ A

Problema A.1. Es dona el sistema d'equacions $\begin{cases} 2x & & +3z = \alpha \\ x & -2y & +2z = 5 \\ 3x & -y & +5z = \alpha + 1 \end{cases}$, en què α és un paràmetre real.

Obtingueu <u>**raonadament**</u>, <u>**escrivint tots els passos del raonament utilitzat**</u>:

a) Els valors de α per als quals el sistema és compatible i determinat. (4 *punts*)
b) La solució del sistema quan $\alpha = -1$. (3 *punts*)
c) El valor de α per tal que el sistema tinga una solució (x, y, z) que verifique $x + y + z = 0$. (3 *punts*)

Problema A.2. Es dona el pla $\pi :\ 2x + y + 2z = 8$ i el punt $P = (10,\ 0,\ 10)$.

Obtingueu <u>**raonadament**</u>, <u>**escrivint tots els passos del raonament utilitzat**</u>:

a) La distància del punt P al pla π. (3 *punts*)
b) L'àrea del triangle els vèrtexs del qual són els punts $A,\ B$ i C, obtinguts en trobar la intersecció del pla π amb els eixos de coordenades. (4 *punts*)
c) El volum del tetraedre els vèrtexs del qual són $P,\ A,\ B$ i C. (3 *punts*)

Problema A.3. Es dona la funció real h definida per $h(x) = \frac{x^3+x^2+5x-3}{x^2+2x+5}$.

Obtingueu <u>**raonadament**</u>, <u>**escrivint tots els passos del raonament utilitzat**</u>:

a) El domini de la funció h. Els límits $\lim_{x\to+\infty} h(x)$ i $\lim_{x\to 0} h(x)$. (1 + 2 *punts*)
b) L'asímptota de la corba $y = h(x)$. (2 *punts*)
c) La primitiva de la funció h (és a dir, $\int h(x)dx$) i l'àrea de la superfície tancada entre les rectes $y = 0$, $x = 1$, $x = 5$ i la corba $y = h(x)$. (3 + 2 *punts*)

OPCIÓN A

Problema A.1. Se da el sistema de ecuaciones $\begin{cases} 2x & & +3z & = & \alpha \\ x & -2y & +2z & = & 5 \\ 3x & -y & +5z & = & \alpha+1 \end{cases}$, donde α es un parámetro real.

Obtener **razonadamente**, **escribiendo todos los pasos del razonamiento utilizado**:

a) Los valores de α para los que el sistema es compatible y determinado. (4 *puntos*)

b) La solución del sistema cuando $\alpha = -1$. (3 *puntos*)

c) El valor de α para que el sistema tenga una solución (x, y, z) que verifique $x + y + z = 0$. (3 *puntos*)

Problema A.2. Se da el plano $\pi : 2x + y + 2z = 8$ y el punto $P = (10, 0, 10)$.

Obtener **razonadamente**, **escribiendo todos los pasos del razonamiento utilizado**:

a) La distancia del punto P al plano π. (3 *puntos*)

b) El área del triángulo cuyos vértices son los puntos A, B y C, obtenidos al hallar la intersección del plano π con los ejes de coordenadas. (4 *puntos*)

c) El volumen del tetraedro cuyos vértices son P, A, B y C. (3 *puntos*)

Problema A.3. Se da la función real h definida por $h(x) = \frac{x^3+x^2+5x-3}{x^2+2x+5}$.

Obtener **razonadamente**, **escribiendo todos los pasos del razonamiento utilizado**:

a) El dominio de la función h. Los límites $\lim\limits_{x\to+\infty} h(x)$ y $\lim\limits_{x\to 0} h(x)$. (1 + 2 *puntos*)

b) La asíntota de la curva $y = h(x)$. (2 *puntos*)

c) La primitiva de la función h (es decir, $\int h(x)dx$) y el área de la superficie encerrada entre las rectas $y = 0$, $x = 1$, $x = 5$ y la curva $y = h(x)$. (3 + 2 *puntos*)