Pruebas de Acceso a Enseñanzas Universitarias Oficiales de Grado
Materia:
MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II

El alumno deberá contestar a una de las dos opciones propuestas A o B. Se podrá utilizar cualquier tipo de calculadora.

Propuesta A

1 . *Dada la ecuación matricial* $3 \cdot X - A \cdot X = B - 2 \cdot A \cdot X$. *Se pide:*

a) Resuelve matricialmente la ecuación. (0.75 puntos)

b) Si $A = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$ *y* $B = \begin{pmatrix} 3 & -4 & 5 \\ -9 & 4 & 1 \end{pmatrix}$, *calcula la matriz X. (1.75 puntos)*

2 . *Se considera la gráfica de la función* $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x + 2$ *como la representación en el plano, de la trayectoria del vuelo de una mosca, en la que* x *representa el tiempo, en segundos, y* $f(x)$ *representa la altura, en metros, respecto del suelo. Se considera el intervalo de tiempo [0,5], se pide:*

a) Intervalos de tiempo en los que la mosca va subiendo. (0.5 puntos)

b) Intervalos de tiempo en los que la mosca va bajando. (0.5 puntos)

c) Tiempos en el que la mosca alcanza una altura máxima relativa y una altura mínima relativa y valores de estas alturas. (0.75 puntos)

d) ¿A qué altura estaba la mosca cuando empezó el vuelo? (0.25 puntos)

e) ¿Cuál es la altura máxima que alcanza la mosca en el intervalo de tiempo dado?.(0.5 puntos)

3 . *Una fábrica de ordenadores va a lanzar al mercado dos nuevos modelos (uno básico y otro de lujo). El coste de fabricación del modelo básico es de 300 euros y el del modelo de lujo 1000 euros, disponiendo para esta operación de lanzamiento de 28000 euros. Para evitar riesgos, de momento se cree conveniente lanzar al menos el doble de ordenadores del modelo básico que del modelo de lujo y, en todo caso, no fabricar más de 50 ordenadores del básico. Además se quiere fabricar no menos de 10 ordenadores de lujo.*

a) Representa la región factible. (1.5 puntos)

b) ¿Cuántos ordenadores debe fabricar si quiere maximizar el número total de ordenadores fabricados? (0.5 puntos)

c) Si fabrica el máximo número de ordenadores posibles, ¿agota el presupuesto disponible? (0.5 puntos)

4 . *Para efectuar un control de calidad sobre la duración en horas de un componente electrónico se elige una muestra aleatoria de 36 componentes obteniéndose una duración media de 40 horas. Sabiendo que la duración de estos componentes electrónicos se distribuye según una normal con una desviación típica de 10 horas.*

a) Encontrar el intervalo de confianza al 97 % para la duración media de las componentes electrónicas. (1 punto)

b) Interpretar el significado del intervalo obtenido. (0.75 puntos)

c) Si quisiéramos un intervalo de confianza de menor ancho, ¿qué opciones tendríamos?. Razona tu respuesta. (0.75 puntos)

Propuesta B

1 . *Si dividimos el numerador entre el denominador de la fracción* $\frac{x}{y}$ *se obtiene 3 de cociente y* r *de resto. Efectuando la misma operación en la fracción* $\frac{2x}{y}$ *se obtiene 7 de cociente y de resto una unidad menos que el resto de la división anterior. Se sabe, además, que en la 1ª división, la suma del dividendo, del divisor y del resto excede en dos unidades al quíntuplo del cociente de esa división. Se pide:*

a) *Plantea un sistema de ecuaciones que responda a las condiciones del enunciado. (1.5 puntos)*

b) *Determina el valor de 'x', de 'y' y del resto de la 1ª división. (1 punto)*

2 . *Se considera la función* $f(x) = \begin{cases} -x^2+2, & si\ x \leq -1 \\ x^2+2, & si\ -1 < x \leq 1 \\ (x-2)^2, & si\ x > 1. \end{cases}$ *, se pide:*

a) *Estudia su continuidad en los puntos de abscisa x = -1 y x = 1. (0.5 puntos)*

b) *Represéntala gráficamente. (1 punto)*

c) *Extremos relativos de f en el intervalo [-1. 1]. Razona la respuesta. (1 punto)*

3 . *Las muestras de vidrio de un laboratorio se colocan en paquetes pequeños y ligeros o en paquetes grandes y pesados. Supongamos que el 2 % y el 1 % de las muestras que son enviadas en paquetes pequeños y grandes, respectivamente, se rompen durante el trayecto a su destino. Si el 60 % de las muestras se envían en paquetes pequeños, y el 40 % en paquetes grandes.*

a) *¿Cuál es la proporción de muestras que se romperán durante el envío? (1 punto)*

b) *Suponed que nos dicen que se ha roto un paquete, ¿cuál es la probabilidad de que el paquete sea grande? (1 punto)*

c) *¿Cuál es la probabilidad de enviar dos paquetes pequeños y que no se rompa ninguno? (0.5 puntos)*

4 . *Un Ayuntamiento va a realizar una encuesta para averiguar si los ciudadanos están a favor de las últimas medidas en relación a las fiestas que se han tomado. Se ha preguntado a 100 vecinos elegidos de forma aleatoria entre todos los ciudadanos, obteniendo una media de 7.5 puntos de satisfacción y sabemos que las puntuaciones se distribuyen según una normal de desviación típica 1.*

a) *Encontrar el intervalo de confianza al 97.8 % para la media de satisfacción. (1 punto)*

b) *Interpretar el significado del intervalo obtenido. (1 punto)*

c) *¿Crees que sería válido el intervalo de confianza obtenido, si hubiéramos elegido a los primeros 100 vecinos que contesten la encuesta en el horario 10 a 14?. Razona tu respuesta. (0.5 puntos)*

Pruebas de Acceso a Enseñanzas Universitarias Oficiales de Grado
Materia:
MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II

El alumno deberá contestar a una de las dos opciones propuestas A o B. Se podrá utilizar cualquier tipo de calculadora.

Propuesta A

1 . *Antes de comenzar la 1ª clase de la mañana, hay aparcados en el recinto de un IES coches de color azul, de color rojo y de color verde, de modo que la suma del nº de rojos y del nº de verdes excede en dos unidades al nº de azules. Al finalizar la 1ª clase y antes de comenzar la 2ª abandonan el centro tres coches de color azul y llegan tres coches de color rojo, de tal modo que, en esos momentos la suma del nº de azules y del nº de verdes excede al nº de rojos en dos unidades. Al finalizar la 2ª clase y antes de comenzar la 3ª abandonan el centro 2 coches verdes. En ese momento la suma del nº de rojos y del nº de azules excede en dos unidades al quíntuplo del nº de verdes. Se pide:*

a) *Plantea un sistema de ecuaciones que responda a las condiciones del enunciado. (1.5 puntos)*

b) *Calcula el número de coches de cada color que hay en el IES antes del comienzo de la 1ª clase. (1 punto)*

2 . *Se considera la función* $f(x) = \begin{cases} |x+2|, & si\ x \leq 1 \\ -x^2+4, & si\ x > 1 \end{cases}$ *, se pide:*

a) *Estudia su continuidad en el punto de abscisa $x = 1$. (0.5 puntos)*

b) *Represéntala gráficamente. (1 punto)*

c) *Extremos absolutos y relativos de f en el intervalo [-3,3]. Razona la respuesta. (1 punto)*

3 . *Si un alumno estudia poco tiene una probabilidad de aprobar del 0.4, si estudia regular de un 0.6 y si estudia bastante (nunca es mucho) tiene una probabilidad de aprobar del 0.9. Sabiendo que un alumno estudia poco, regular y bastante con probabilidades 0.3, 0.5 y 0.2.*

a) *Calcular la probabilidad de que un alumno cualquiera apruebe. (1 punto)*

b) *Si un alumno ha suspendido el examen, ¿cuál es la probabilidad de que haya estudiado poco? (1 punto)*

c) *Calcular la probabilidad de que de 3 alumnos que estudian poco, no apruebe ninguno. (0.5 puntos)*

4 . *Para determinar cómo influye la práctica diaria de deporte en el peso se ha realizado un estudio sobre 100 hombres que practican deporte de forma diaria. Obteniéndose una media de 65 kilos y suponemos que el peso en la población de personas que practican deporte se distribuye según una normal con una desviación típica de 2 kilos.*

a) *Encontrar el intervalo de confianza al 95 % para la media de peso de las personas que practican deporte. (1 punto)*

b) *Interpretar el significado del intervalo obtenido. (1 punto)*

c) *Si quisiéramos un intervalo de confianza de menor ancho, ¿qué opciones tendríamos?. Razona tu respuesta. (0. 5 puntos)*

Propuesta B

1 . *Dada la ecuación matricial* $I + A \cdot X - A^2 \cdot X = B$. *Se pide:*

a) *Resuelve matricialmente la ecuación. (0.75 puntos)*

b) *Si* $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}$, *calcula la matriz* $A - A^2$. *(0.5 puntos)*

c) *Siendo* A *la matriz anterior,* $B = \begin{pmatrix} -3 & -4 \\ 7 & 11 \end{pmatrix}$ *e* $I = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ *calcula la matriz X. (1.25 puntos)*

2 . *Un conductor decide, a los seis minutos de iniciada la marcha (*$t = 6$*) de su vehículo poner en funcionamiento el ordenador de a bordo para comprobar en cada instante el consumo de gasóleo. A los veinte minutos (*$t = 20$*) de iniciada la marcha, desconecta el ordenador, realiza los cálculos pertinentes y comprueba que el consumo de combustible expresado en litros/100 km. se ajusta a la función* $C(t) = 0.2t(26 - t) - 19$ *en donde* $t \in [6, 20]$. *Se pide:*

a) *¿Cuál es el consumo en el instante en que se pone en funcionamiento el ordenador de a bordo? (0.5 puntos)*

b) *Intervalo de tiempo en el que el consumo de combustible aumenta. (0.5 puntos)*

c) *Intervalo de tiempo en el que el consumo de combustible disminuye (0.5 puntos)*

d) *Instante en el que el consumo es máximo. ¿Cuál es este consumo? (0.5 puntos)*

e) *¿Puede haber alguna relación entre los resultados obtenidos y un posible trazado de la vía por donde circula el vehículo?. Razona la respuesta (0.5 puntos)*

3 . *Una compañía de publicidad ofrece a sus clientes anuncios de radio y televisión. El beneficio esperado por cada anuncio de radio es de 15 euros, y 17 por cada anuncio de televisión. La compañía impone las condiciones: El número de anuncios de radio no puede ser mayor que el número de anuncios de televisión aumentado en uno, ni ser menor que el número de anuncios de televisión disminuido en 5. Sumando el doble del número de anuncios de radio con el número de anuncios de televisión no puede obtenerse más de 14.*

a) *Dibuja la región factible. (1.5 puntos)*

b) *Determina el número de anuncios de radio y televisión para que el beneficio sea máximo. (0.5 puntos)*

c) *¿Cuál es ese beneficio máximo? (0.5 puntos)*

4 . *La compañía suministradora de gas desea estimar el consumo medio de gas por hogar en una determinada ciudad, realizando una encuesta a 400 viviendas elegidas aleatoriamente de la ciudad. Se ha obtenido un consumo medio de 800* m^3 *se sabe que el consumo de gas se distribuye según una normal de desviación típica 50* m^3.

a) *Encontrar el intervalo de confianza al 95 % para la media de consumo de gas por hogar en la ciudad. (1 punto)*

b) *Interpretar el significado del intervalo obtenido. (1 punto)*

c) *¿Crees que sería válido el intervalo de confianza obtenido, si hubiéramos elegido las 400 viviendas más próximas al encuestador?. Razona tu respuesta. (0. 5 puntos)*

Pruebas de Acceso a Enseñanzas Universitarias Oficiales de Grado

Materia:
MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II

El alumno deberá contestar a una de las dos opciones propuestas A o B. Se podrá utilizar cualquier tipo de calculadora.

Propuesta A

1 . *Dada la ecuación matricial* $A^2 \cdot X - 2 \cdot X = B$. *Se pide:*

a) *Resuelve matricialmente la ecuación. (0.75 puntos)*

b) *Si* $A = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 1 \\ -1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$, *calcula la matriz* A^2. *(0.5 puntos)*

c) *Calcula la matriz* X, *siendo* A *la matriz anterior y* $B = \begin{pmatrix} 6 & 4 \\ 2 & 4 \\ 0 & -2 \end{pmatrix}$. *(1.25 puntos)*

2 . *De la función* $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + c$ *se sabe que tiene un máximo relativo en el punto de abscisa* $x = 1$, *tiene un mínimo relativo en el punto de abscisa* $x = -1$ *y además su gráfica pasa por el punto (2, 5). Se pide:*

a) *Determina los valores de* a, b, *y* c. *(1.5 puntos)*

b) *Escribe la ecuación de la recta tangente a la gráfica de la función en su punto de inflexión. (1 punto)*

3 . *Un camión para el transporte de productos cobra 25 euros por cada caja grande de 0.6* m^2 *de base y 22 euros por cada caja pequeña de 0.5* m^2 *de base. El camión dispone de 9* m^2 *de base como máximo para este tipo de carga y las cajas no se pueden apilar. Por necesidades de demanda el número de cajas pequeñas no puede superar al 60 % del número de grandes. Se deben transportar como mínimo 5 grandes.*

a) *Dibuja la región factible. (1.5 puntos)*

b) *Determina el número de cajas de cada clase para que el beneficio obtenido con el transporte sea lo más grande posible. (0.5 puntos)*

c) *Calcula el beneficio máximo. (0.5 puntos)*

4 . *La compañía eléctrica desea estimar el consumo medio de electricidad por hogar en una determinada ciudad. Se ha realizado una encuesta a 100 viviendas elegidas aleatoriamente de la ciudad. Se ha obtenido un consumo medio de 363.5 kilovatios al mes y se sabe que el consumo de electricidad por hogar se distribuye según una normal de desviación típica 10 kilovatios al mes.*

a) *Encontrar el intervalo de confianza al 97 % para la media de consumo de electricidad por hogar. (1 punto)*

b) *Interpretar el significado del intervalo obtenido. (1 punto)*

c) *¿Crees que sería válido el intervalo de confianza obtenido, si hubiéramos elegido las 100 viviendas más grandes de la ciudad?. Razona tu respuesta. (0.5 puntos)*

Propuesta B

1 . *En el mes de junio del año 2000. las edades de las tres hijas de Elena sumaban 22 años. En Junio del 2010, la suma de las edades de la 2ª y de la 3ª hija excede a la edad de la 1ª en una cantidad equivalente al triple de años que tenía la 3ª hija en el año 2000, disminuida en 3. En Junio del 2016, la edad de la 3ª será doble de la que tenía en Junio del 2000 la 1ª hija, incrementada en una unidad. Se pide:*

a) *Plantea un sistema de ecuaciones que responda a las condiciones del enunciado. (1.5 puntos)*

b) *Determina las edades que tenían las tres hijas en Junio del 2000. (1 punto)*

2 . *Se considera la función* $f(x) = \begin{cases} x^3, & si\ -2 \leq x \leq 1 \\ -x^2+2, & si\ 1 < x \leq 2 \\ -2, & si\ x > 2 \end{cases}$ *, se pide:*

a) *Estudia su continuidad en los puntos de abscisa* $x = 1$ *y* $x = 2$*. (0.5 puntos)*

b) *Represéntala gráficamente. (1 punto)*

c) *Extremos absolutos y relativos de* f *en el intervalo [-2, 2]. Razona la respuesta. (1 punto)*

3 . *En una clase de la universidad hay 15 personas de Albacete, 12 de Ciudad Real, 10 de Toledo y 3 de Cuenca.*

a) *Se sortean dos ordenadores, ¿cuál es la probabilidad de que no le toque a ningún albaceteño? (puede tocarle al mismo alumno los dos ordenadores). (1 punto)*

b) *Sacamos del aula al azar tres alumnos, de uno en uno y sin que vuelvan a entrar, ¿cuál es la probabilidad de que los tres sean conquenses? (1 punto)*

c) *Si elegimos un alumno al azar y sabemos que no es de Cuenca, ¿probabilidad de que sea de Albacete? (0.5 puntos)*

4 . *Para determinar cómo influye el tabaquismo en el cáncer de pulmón, se realiza un estudio sobre 100 afectados por la enfermedad, obteniéndose que fumaban una media de 20 cigarrillos/día. Suponemos que el consumo de tabaco en la población de afectados por la enfermedad se distribuye según una normal con una desviación típica de 2 cigarrillos/día.*

a) *Encontrar el intervalo de confianza al 95 % para la media de cigarrillos que toma toda la población afectada. (1 punto)*

b) *Interpretar el significado del intervalo obtenido. (1 punto)*

c) *Si quisiéramos un intervalo de confianza de menor ancho, ¿qué opciones tendríamos?. Razona tu respuesta. (0.5 puntos)*

Pruebas de Acceso a Enseñanzas Universitarias Oficiales de Grado
Materia:
MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II

El alumno deberá contestar a una de las dos opciones propuestas A o B. Se podrá utilizar cualquier tipo de calculadora.

Propuesta A

1 . *Si empleo todas las monedas que tengo de 50, de 20 y de 10 céntimos de euro, respectivamente, puedo comprar un objeto cuyo precio es 2.30 euros. El número total de monedas de 50 y de 20 triplica al número de monedas de 10. Además, se sabe que el número total de monedas de 50 y de 10 excede en 2 unidades al número de monedas de 20. Se pide:*

a) Plantea un sistema de ecuaciones que responda a las condiciones del enunciado. (1.5 puntos)

b) ¿Cuántas monedas tengo de cada una de las clases señaladas? (1 punto)

2 . *Se considera la función* $f(x) = \begin{cases} (x+2)^2, & si\ x \le 0 \\ -x+2, & si\ 0 < x \le 3 \\ x-4, & si\ x > 3 \end{cases}$ *, se pide:*

a) Estudia su continuidad en los puntos de abscisa $x = 0$ *y* $x = 3$*. (0.5 puntos)*

b) Represéntala gráficamente. (1 punto)

c) Extremos absolutos y relativos de f *en el intervalo [-3, 4]. Razona la respuesta. (1 punto)*

3 . *En un laboratorio se diseña un test para detectar la presencia de un error en un chip. Para probar el test, se considera un gran número de chips que pueden, o no, tener un error. La probabilidad de que un chip escogido al azar tenga un error es de 0.2. Por otra parte, si un chip contiene un error el test da positivo en el 90 % de los casos. En cambio, si un chip no tiene el error, el test da positivo en el 5 % de los casos.*

a) Al escoger un chip al azar, ¿cuál es la probabilidad de que el test sea positivo? (1 punto)

b) Si un chip ha dado positivo en el test, ¿cuál es la probabilidad de que tenga el error? (1 punto)

c) ¿Son independientes los sucesos tener un error y dar positivo en el test?. Razona tu respuesta. (0.5 puntos)

4 . *Un experto en gestión de calidad quiere estudiar el tiempo promedio que se necesita para realizar un proceso por parte de un conjunto de trabajadores. Se calcula el tiempo promedio de una muestra aleatoria de 36 trabajadores, resultando 2.6 segundos. Suponiendo que el tiempo de realización del proceso se distribuye según una normal con desviación típica 0.3 segundos.*

a) Encontrar el intervalo de confianza del 97 % para dicho tiempo promedio. (1 punto)

b) Interpreta el significado del intervalo obtenido. (1 punto)

c) Si quisiéramos un intervalo de confianza de menor ancho, ¿qué opciones tendríamos?. Razona tu respuesta. (0.5 puntos)

Propuesta B

1 . *Dada la ecuación matricial $A \cdot B \cdot X + X = C$. Se pide:*

a) *Resuelve matricialmente la ecuación. (0.75 puntos)*

b) *Si* $A = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ *y* $B = \begin{pmatrix} 2 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 2 \end{pmatrix}$*, calcula la matriz $A \cdot B$. (0.5 puntos)*

c) *Si A y B son las matrices anteriores y* $C = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 0 \\ 0 & 3 & 0 \\ 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$*, calcula la matriz X. (1.25 puntos)*

2 . *Se dispone de 100 metros de valla de madera para cercar una zona rectangular de terreno destinada a jardín. Una vez trazados los lados del rectángulo se unen los puntos medios de los lados consecutivos, obteniéndose un rombo en la parte central y cuatro triángulos rectángulos en las esquinas. Para racionalizar el consumo de agua para riego, se decide plantar de césped solamente las cuatro zonas triangulares, dejando con un diseño más rústico, sin necesidad de riego, el rombo central. Se pide:*

a) *Haz un esquema del problema planteado. (0.25 puntos)*

b) *Escribe la función que da la superficie del rombo central. (0.75 puntos)*

c) *Determina las dimensiones de la parcela para que la superficie del rombo sea lo mayor posible. (1 punto)*

d) *¿Cuánto vale la superficie que es necesario regar? (0.5 puntos)*

3 . *Un agricultor dispone de una tierra de 9 hectáreas de extensión que puede dedicar total o parcialmente al cuidado de vid y de pistachos. Queriendo plantar al menos 3 hectáreas más de viñedo que de pistachos y por lo menos 2 hectáreas de pistachos, además tiene que plantar de pistachos menos del doble que de vid. La hectárea de viñedo le reporta un beneficio de 300 euros, mientras que la de pistachos 400 euros.*

a) *Representa la región factible. (1.5 puntos)*

b) *¿Qué extensión de terreno puede plantar con cada cultivo si su objetivo es maximizar el beneficio? (0.5 puntos)*

c) *¿Cuál es ese beneficio máximo? (0.5 puntos)*

4 . *La electricidad es una de las fuentes más importantes de emisiones de gases efecto invernadero. Se ha calculado que cada kilovatio supone, en España, una emisión de 0.379 kilogramos de CO^2 a la atmósfera. Se quiere saber cuanto ahorro al año supone desenchufar el conjunto formado por aparato de música, televisión y ordenador cuando no se usan, para ello se han tomado los datos de 100 conjuntos seleccionados al azar. Obteniendo una media de ahorro de 87.3 kilogramos de CO^2 al año, sabemos que el gasto de estos conjuntos sigue una distribución normal de desviación típica 5 kilogramos.*

a) *Encontrar el intervalo de confianza al 97.8 % para la media de ahorro. (1 punto)*

b) *Interpretar el significado del intervalo obtenido. (1 punto)*

c) *¿Crees que sería válido el intervalo de confianza obtenido, si hubiéramos elegido los 100 conjuntos más potentes?. Razona tu respuesta. (0.5 puntos)*

Pruebas de Acceso a Enseñanzas Universitarias Oficiales de Grado
Materia:
MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II
El alumno deberá contestar a una de las dos opciones propuestas A o B.
Se podrá utilizar cualquier tipo de calculadora.

Propuesta A

1 *Dada la ecuación matricial:* $I + 3 \cdot X + A \cdot X = B$. *Se pide:*

a) Resuelve matricialmente la ecuación. (0.75 ptos)

b) Si $A = \begin{pmatrix} 3 & 0 \\ 7 & 1 \end{pmatrix}$, *calcula la matriz* X *que cumple* $A \cdot X = I$, *donde* I *es la matriz identidad de orden 2. (0.75 ptos)*

2 *En una tienda de ropa figura la siguiente información: Tres pantalones cuestan lo mismo que una camisa y cuatro jerseys. Cinco pantalones cuestan lo mismo que cinco camisas y cuatro jerseys. Un pantalón, una camisa y un jersey cuestan 85 euros. Se pide:*

a) Plantea un sistema de ecuaciones que responda a las condiciones del enunciado. (1.5 ptos)

b) Determina el precio de un pantalón, de una camisa y de un jersey. (0.5 ptos)

3 *Se considera la función* $f(x) = \begin{cases} (x+1)^2 + 1, & si\ x \leq 0 \\ |x-1| + 1, & si\ x > 0. \end{cases}$ *. Se pide:*

a) Continuidad en $x = 0$. *(0.5 ptos)*

b) Extremos relativos en el intervalo (-2,2). (1 pto)

4 *La función* $f(x) = 2x^2 + ax + b$ *tiene un mínimo en el punto (2, -5). Se pide:*

a) Determina el valor de "a" y de "b". (1 pto)

b) Para los valores hallados en el apartado anterior, escribe el intervalo en donde la función es creciente. (0.5 ptos)

5 *En una empresa se producen dos tipos de sillas: A y B, en una proporción de 1 a 3, respectivamente. La probabilidad de que una silla tipo A sea defectuosa es 0.02 y de que una silla de tipo B sea defectuosa es 0.09.*

a) ¿Cuál es la proporción de sillas defectuosas? (0.75 ptos)

b) Se escoge al azar una silla y resulta no defectuosa, ¿cuál es la probabilidad de que sea del tipo B? (0.75 ptos)

6 *La duración de las llamadas de teléfono, en una oficina comercial, sigue una distribución normal con desviación típica 10 segundos. Se toma una muestra aleatoria de 100 llamadas y la media de duración obtenida en esa muestra es de 50 segundos. Se pide:*

a) Calcular un intervalo de confianza al 97 % para la duración media de las llamadas. (1 pto)

b) Interpretar el significado del intervalo obtenido. (0.5 ptos)

c) ¿Crees que sería válido el intervalo de confianza obtenido, si la encuesta se hubiera realizado con 100 llamadas de un único empleado?. Razona tu respuesta. (0.5 ptos)

z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
2.0	0.9772	0.9778	0.9783	0.9788	0.9793	0.9798	0.9803	0.9808	0.9812	0.9817
2.1	0.9821	0.9826	0.9830	0.9834	0.9838	0.9842	0.9846	0.9850	0.9854	0.9857

Propuesta B

1 *Queremos invertir una cantidad de dinero en dos tipos de acciones y queremos que: la cantidad invertida en las acciones de tipo A no puede superar los 10000 euros, la cantidad invertida en acciones de tipo B no puede superar los 12000 euros y la suma de las cantidades invertidas no pueden exceder de 15000 euros. El interés anual estimado por las acciones de tipo A es del 10 % y el ofrecido por las acciones de tipo B es del 11 %.*

a) Dibuja la región factible. (1 pto)

b) Determina las cantidades que debe invertir en cada uno de los tipos para que el beneficio sea lo mayor posible. (0.5 ptos)

2 *Al 50 % del total de los alumnos de una clase les gusta sólo el fútbol, al 20 % del total les gusta sólo el baloncesto y el resto, que son 6 alumnos, no les gustan estos deportes. Se pide:*

a) Plantea un sistema de ecuaciones que responda a las condiciones del enunciado. (1.5 ptos)

b) Calcula el total de alumnos y el número de los aficionados al fútbol y al baloncesto. (0.5 ptos)

3 *Se considera la función* $f(x) = \begin{cases} -x^2 - 6x - 8, & si\ x \leq -2 \\ 0, & si\ -2 < x \leq 2 \\ x^2 - 6x + 8, & si\ x > 2 \end{cases}$ *. Se pide*

a) Límites laterales de la función f en el punto x = -2. (0.5 ptos)

b) Representación gráfica de la función f. (1 pto)

4 *La temperatura T, en grados centígrados, de una reacción química viene dada en función del tiempo t, en horas, por la expresión* $T(t) = 10t(3-t)$*, en donde* $0 \leq t \leq 3$*. Se pide:*

a) Temperatura que habrá a los 30 minutos de comenzada la reacción. (0.25 ptos)

b) ¿En qué momento se alcanza la máxima temperatura y cuál es ésta? (1.25 ptos)

5 *Según un estudio, el 40 % de los hogares europeos tienen contratado acceso a internet, el 33 % tiene contratada televisión por cable, y el 20 % disponen de ambos servicios.*

a) Si elegimos un hogar al azar y tiene televisión por cable, ¿cuál es la probabilidad de que tenga acceso a internet? (0.75 ptos)

b) Se selecciona un hogar europeo al azar. ¿Cuál es la probabilidad de que no tenga contratado ninguno de los dos servicios? (0.75 ptos)

6 *Se ha extraído una muestra de 10 familias de residentes en un barrio obteniéndose los siguientes datos: 19987, 20096, 19951, 20263, 20014, 20027, 20023, 19942, 20078, 20069. Se supone que la renta familiar de los residentes en el barrio sigue una distribución normal de desviación típica 150 euros.*

a) Encontrar el intervalo de confianza al 95 % para la renta familiar media. (1 pto)

b) Interpretar el significado del intervalo obtenido. (0.5 ptos)

c) ¿Crees que sería válido el intervalo de confianza obtenido, si la muestra se hubiera elegido entre las familias con más ingresos del barrio?. Razona tu respuesta. (0.5 ptos)

z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
1.8	0.9641	0.9649	0.9656	0.9664	0.9671	0.9678	0.9686	0.9693	0.9699	0.9706
1.9	0.9713	0.9719	0.9726	0.9732	0.9738	0.9744	0.9750	0.9756	0.9761	0.9767

Pruebas de Acceso a Enseñanzas Universitarias Oficiales de Grado
Materia:
MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II
El alumno deberá contestar a una de las dos opciones propuestas A o B.
Se podrá utilizar cualquier tipo de calculadora.

Propuesta A

1 *Dada la ecuación matricial:* $6 \cdot X - X \cdot A = B$. *Se pide:*

a) Resuelve matricialmente la ecuación. (0.75 ptos)

b) Si $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 5 & 1 \end{pmatrix}$, *calcula la matriz* X *que cumple* $A \cdot X = I$, *donde* I *es la matriz identidad de orden 2.(0.75 ptos)*

2 *Si dividimos el número "xyz" entre la suma de sus cifras se obtiene 37 de cociente y de resto 0. La suma de las cifras de las decenas y de las centenas es el doble de la cifra de las unidades. En cambio si a esa suma le restamos la cifra de las unidades se obtiene 1. Se pide:*

a) Plantea un sistema de ecuaciones que responda a las condiciones del enunciado. (1.5 ptos)

b) ¿Cuáles son las cifras del número "xyz"? (0.5 ptos)

3 *Se considera la función* $f(x) = \begin{cases} x^2 + 2x - 4, & si\ x \leq -1 \\ -x^2 + 2x - 2, & si\ x > -1 \end{cases}$ *Se pide:*

a) Estudia su continuidad en x = -1. (0.5 ptos)

b) Extremos relativos de f *en el intervalo (-2,2). (1 pto)*

4 *En una sesión de Bolsa el precio, en euros, que alcanza una acción viene dado por la función* $f(t) = 2t^3 - 18t^2 + 48t + 1$, *en donde* t *representa el tiempo, en horas, contado a partir del inicio de la sesión y* $0 \leq t \leq 3$ *Se pide:*

a) Precio de la acción a las 3 horas de iniciada la sesión. (0.25 ptos)

b) ¿A qué hora la acción alcanza su valor máximo? ¿Cuál es este valor? (1.25 ptos)

5 *Una empresa tiene la misma cantidad de acciones del tipo A que del tipo B. Se sabe que el tipo A tiene una probabilidad de doblar su precio de 0.3 y 0.2 para el tipo B.*

a) Probabilidad de que una acción elegida al azar doble su precio. (0.75 ptos)

b) Si sabemos que una acción ha doblado su precio, ¿cuál es la probabilidad de que sea del tipo B? (0.75 ptos)

6 *Se ha extraído una muestra de 10 familias de residentes en un barrio obteniéndose los siguientes datos: 19987, 20096, 19951, 20263, 20014, 20027, 20023, 19942, 20078, 20069. Se supone que la renta familiar de los residentes en el barrio sigue una distribución normal de desviación típica 100 euros.*

a) Encontrar el intervalo de confianza al 97 % para la renta familiar media. (1 pto)

b) Interpretar el significado del intervalo obtenido. (0.5 ptos)

c) Si deseamos obtener un intervalo de anchura menor, ¿qué opciones tendríamos? Razona tu respuesta. (0.5 ptos)

z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
2.0	0.9772	0.9778	0.9783	0.9788	0.9793	0.9798	0.9803	0.9808	0.9812	0.9817
2.1	0.9821	0.9826	0.9830	0.9834	0.9838	0.9842	0.9846	0.9850	0.9854	0.9857

Propuesta B

1 *Una empresa tiene 1800 botellas de vino de La Mancha y 1600 botellas de vino de Valdepeñas. Desea elaborar dos tipos de lotes para regalo con dichas botellas: lotes de tipo A formados por tres botellas de La Mancha y una de Valdepeñas, que venderá a 70 euros; lotes de tipo B formados por una botella de La Mancha y dos de Valdepeñas que venderá a 50 euros.*

a) Dibuja la región factible. (1 pto)

b) ¿Cuántos lotes de cada tipo deberá de preparar para obtener la mayor cantidad de dinero? (0.5 ptos)

2 *La Asociación de Padres y de Madres de un IES compra 170 pen drives a tres proveedores diferentes a 6.10, 6.20 y 6.30 euros cada pen drive. La factura total asciende a 1051 euros. Sabiendo que al segundo proveedor le compran el doble del número de unidades que al primero, se pide:*

a) Plantea un sistema de ecuaciones que responda a las condiciones del enunciado. (1.5 ptos)

b) Determina el número de unidades compradas a cada proveedor. (0.5 ptos)

3 *Se considera la función* $f(x) = \begin{cases} 4, & si\ x \leq -2 \\ -2x, & si\ -2 < x \leq 0 \\ |-x^2+4x|, & si\ x > 0 \end{cases}$ *Se pide:*

a) Límites laterales de f en el punto $x = 0$. ¿Es continua la función f en $x = 0$? (0.5 ptos)

b) Representación gráfica de la función f. (1 pto)

4 *El beneficio B, en miles de euros, de una sociedad de inversores, viene dado por la función* $B(x) = -2x^2 + 56x + 3$ *en donde x representa los miles de euros invertidos. Estudiadas las condiciones del mercado, se decide que* $1 \leq x \leq 15$. *Se pide:*

a) Beneficio máximo. (0.75 ptos)

b) Intervalos donde el beneficio crece y donde decrece. (0.75 ptos)

5 *En una pabellón polideportivo hay 1000 personas de Albacete, 500 de Ciudad Real, 1000 de Toledo y 500 de Cuenca.*

a) Se sortean dos ordenadores entre todas ellas, ¿cuál es la probabilidad de que no le toque a ningún toledano? (puede tocarle a la misma persona los dos ordenadores). (0.75 ptos)

b) Se eligen al azar tres personas entre todas ellas para un concurso, de una en una y sin que se puedan repetir, ¿cuál es la probabilidad de que los tres sean ciudadrealeños? (0.75 ptos)

6 *La duración de las llamadas de teléfono, en una oficina comercial, sigue una distribución normal con desviación típica 10 segundos. Se toma una muestra aleatoria de 100 llamadas y la media de duración obtenida en esa muestra es de 50 segundos. Se pide:*

a) Calcular un intervalo de confianza al 95 % para la duración media de las llamadas. (1 pto)

b) Interpretar el significado del intervalo obtenido. (0.5 ptos)

c) Si deseamos obtener un intervalo de anchura menor, ¿qué opciones tendríamos? Razona tu respuesta. (0.5 ptos)

z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
1.8	0.9641	0.9649	0.9656	0.9664	0.9671	0.9678	0.9686	0.9693	0.9699	0.9706
1.9	0.9713	0.9719	0.9726	0.9732	0.9738	0.9744	0.9750	0.9756	0.9761	0.9767

Pruebas de Acceso a Enseñanzas Universitarias Oficiales de Grado
Materia:
MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II
El alumno deberá contestar a una de las dos opciones propuestas A o B.
Se podrá utilizar cualquier tipo de calculadora.

Propuesta A

1 *Tenemos las matrices:* $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 1 & -2 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 0 \\ 0 & 1 & 3 \end{pmatrix}$, $C = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$. *Se pide:*

a) Calcular la matriz $M = (3 \cdot I + A \cdot B)$, *donde* I *es la matriz identidad de orden 3. (0.75 ptos)*

b) Calcular la matriz X *tal que* $X \cdot C = I$, *donde* I *es la matriz identidad de orden 2. (0.75 ptos)*

2 *Hoy compré un refresco y un bocadillo por 5 euros. Ayer compré dos refrescos y tres bocadillos por 13 euros. Anteayer compré 3 refrescos y 2 bocadillos pero no recuerdo lo que me costó. Se pide:*

a) Plantea un sistema de ecuaciones que responda a las condiciones del enunciado. (1.5 ptos)

b) Determina el importe de la compra que realicé anteayer. (0.5 ptos)

3 *Se considera la función* $f(x) = \begin{cases} x^2 + 4x, & si\ x \leq 0 \\ x^2 - 2x, & si\ x > 0. \end{cases}$ *Se pide:*

a) Estudia su continuidad en el punto $x = 0$. *(0.5 ptos)*

b) Determina los extremos relativos de f *en el intervalo (-4,4). (1 pto)*

4 *La función* $f(x) = ax^2 + 6x + b$ *tiene un máximo en el punto (1,4). Se pide:*

a) Determina el valor de "a" y de "b". (1 pto)

b) Para los valores hallados en el apartado anterior, escribe el intervalo en donde la función es decreciente. (0.5 ptos)

5 *En una biblioteca hay 100 personas de Albacete, 50 de Ciudad Real, 100 de Toledo y 50 de Cuenca.*

a) Se sortean dos ordenadores entre todas ellas, ¿cuál es la probabilidad de que no le toque a ningún albaceteño? (puede tocarle al mismo alumno los dos ordenadores). (0.75 ptos)

b) Se eligen al azar tres personas entre todas ellas para un concurso, de una en una y sin que se puedan repetir, ¿cuál es la probabilidad de que los tres sean conquenses? (0.75 ptos)

6 *La desviación típica del número de horas diarias que duermen los estudiantes de un instituto es de 3 horas. Se considera una muestra aleatoria de 40 estudiantes de ese instituto que revela una media de sueño de 7 horas. Suponiendo que el número de horas de sueño sigue una distribución normal. Se pide:*

a) Encontrar el intervalo de confianza al 97 % para el número medio de horas de sueño de todos los estudiantes de esa comunidad. (1 pto)

b) Interpretar el significado del intervalo obtenido. (0.5 ptos)

c) Si deseamos obtener un intervalo de anchura menor, ¿qué opciones tendríamos? Razona tu respuesta. (0.5 ptos)

z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
2.0	0.9772	0.9778	0.9783	0.9788	0.9793	0.9798	0.9803	0.9808	0.9812	0.9817
2.1	0.9821	0.9826	0.9830	0.9834	0.9838	0.9842	0.9846	0.9850	0.9854	0.9857

Propuesta B

1 *Queremos realizar una inversión en dos entidades bancarias con las siguientes condiciones: a) La cantidad "x" depositada en la entidad A no puede superar los 1200 euros. b) La cantidad "y" depositada en la entidad B no puede superar los 800 euros. (c) La suma de la cantidad depositada en A y de la cantidad depositada en B no puede exceder de 1600 euros. El interés anual ofrecido por la entidad A es del 3,5 % y el ofrecido por la entidad B es del 3,75 %.*

a) Dibuja la región factible. (1 pto)

b) Determina las cantidades que debe depositar en cada una de las entidades para que, en las condiciones expuestas, el beneficio sea lo mayor posible. (0.5 ptos)

2 *La suma de tres números "x", "y", "z" es 24. La división de "x" entre "y" tiene de cociente 3 y de resto "z". La división de "y" entre "z" tiene de cociente 2 y de resto 1. Se pide:*

a) Plantea un sistema de ecuaciones que responda a las condiciones del enunciado. (1.5 ptos)

b) Determina los números "x", "y", "z". (0.5 ptos)

3 *Se considera la función* $f(x) = \begin{cases} -x^2 - 1, & si\ x < 0 \\ 0, & si\ x = 0 \\ x^2 + 1. & si\ x > 0 \end{cases}$ *Se pide:*

a) Estudiar su continuidad en x = 0. (0.5 ptos)

b) Representa gráficamente la función. (1 pto)

4 *La trayectoria seguida por un vagón de una atracción de feria viene definida por la función* $f(t) = t^3 - 6t^2 + 9t + 1$ *en donde t representa el tiempo en minutos contado desde el momento en que se pone en marcha la atracción y* $f(t)$ *representa la altura en metros, respecto del suelo, en la que se encuentra el vagón. Se pide:*

a) Tiempo que tarda el vagón en alcanzar la altura máxima y valor de ésta. (1 pto)

b) Si la atracción finalizara su recorrido en el minuto 4, ¿el punto de salida coincidiría con el de llegada? (0.5 ptos)

5 *Según un estudio, el 94.6 % de los hogares españoles tienen teléfono móvil, el 75.6 % tiene teléfono móvil y fijo, y el 99.4 % dispone de uno o del otro.*

a) Se selecciona un hogar español al azar. ¿Cuál es la probabilidad de que tenga teléfono fijo? (0.75 ptos)

b) Si se elige un hogar al azar y tiene teléfono fijo, ¿cuál es la probabilidad de que tenga móvil? (0.75 ptos)

6 *Los siguientes datos son los pesos en gramos del contenido de 16 bolsas de lentejas que se seleccionaron de un proceso de llenado con el propósito de verificar el peso promedio: 503, 506, 491, 499, 498, 505, 503, 504, 493, 501, 505, 500. 497, 502, 506, 487 gramos. Si el peso de cada bolsa es una variable aleatoria normal con una desviación típica de 5 gr. Se pide:*

a) Obtener el intervalo de confianza estimado al 95 %, para la media de llenado de este proceso. (1 pto)

b) Interpretar el significado del intervalo obtenido. (0.5 ptos)

c) ¿Crees que sería válido el intervalo de confianza obtenido, si hubiéramos elegido las bolsas más vacías?. Razona tu respuesta. (0.5 ptos)

z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
1.8	0.9641	0.9649	0.9656	0.9664	0.9671	0.9678	0.9686	0.9693	0.9699	0.9706
1.9	0.9713	0.9719	0.9726	0.9732	0.9738	0.9744	0.9750	0.9756	0.9761	0.9767

Pruebas de Acceso a Enseñanzas Universitarias Oficiales de Grado
Materia:
MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II
El alumno deberá contestar a una de las dos opciones propuestas A o B.
Se podrá utilizar cualquier tipo de calculadora.

Propuesta A

1 *Las restricciones impuestas por la CEE obligan a cierta empresa a producir como máximo 1000 toneladas de uva tinta y 2000 toneladas de uva blanca, además, en total, la producción de estas dos variedades no pueden pasar de las 2500 toneladas. Si el precio de la uva tinta es de 2 euros/kg y el precio de la blanca es de 1.5 euros/kg.*

a) Dibuja la región factible. (1 pto)

b) Determina cuántos kilos de cada variedad debe producir para que el beneficio sea máximo. (0.5 ptos)

2 *En un grupo de 30 alumnos se celebran elecciones a delegado. El candidato A ha obtenido el doble número de votos que el candidato B. Si uno de los votantes del candidato C hubiese dado su voto al candidato B, éstos hubieran empatado. Si todos los alumnos del grupo han votado y todos los votos han sido válidos, se pide:*

a) Plantea un sistema de ecuaciones que responda a las condiciones del enunciado. (1.5 ptos)

b) ¿Cuántos votos ha obtenido cada candidato? (0.5 ptos)

3 *Se considera la función* $f(x) = \begin{cases} |3x+3|, & si\ x < 0 \\ -x^2+2x+3, & si\ x \geq 0. \end{cases}$ *Se pide:*

a) Estudia su continuidad en el punto $x = 0$. *(0.5 ptos)*

b) Determina los extremos relativos de f *en el intervalo (0,2). (1 pto)*

4 *Dada la función* $f(x) = 2x^3 - 3x^2 - 12x + 5$. *Se pide:*

a) Intervalos de crecimiento y de decrecimiento de la función f. *(0.75 ptos)*

b) Extremos relativos de f *en su dominio de definición. (0.75 ptos)*

5 *En un cierto banco el 30 % de los créditos concedidos son para vivienda. De los créditos concedidos a vivienda, el 15 % resultan impagados, del resto de créditos concedidos un 20 % son impagados.*

a) Probabilidad de que un crédito elegido al azar sea impagado. (0.75 ptos)

b) Sabiendo que un crédito se ha pagado, ¿cuál es la probabilidad de que el crédito fuera de vivienda? (0.75 ptos)

6 *Los siguientes datos son los pesos en gramos del contenido de 16 bolsas de pipas que se seleccionaron de un proceso de llenado con el propósito de verificar el peso promedio: 503, 506, 491, 499, 498, 505, 503, 504, 493, 501, 505, 500. 497, 502, 506, 487 gramos. Si el peso de cada bolsa es una variable aleatoria normal con una desviación típica de 5 gr. Se pide:*

a) Obtener el intervalo de confianza estimado al 97 %, para la media de llenado de este proceso. (1 pto)

b) Interpretar el significado del intervalo obtenido. (0.5 ptos)

c) Si deseamos obtener un intervalo de anchura menor, ¿qué opciones tendríamos? Razona tu respuesta. (0.5 ptos)

z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
2.0	0.9772	0.9778	0.9783	0.9788	0.9793	0.9798	0.9803	0.9808	0.9812	0.9817
2.1	0.9821	0.9826	0.9830	0.9834	0.9838	0.9842	0.9846	0.9850	0.9854	0.9857

Propuesta B

1 *Tenemos las matrices:* $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 1 & 3 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 3 \end{pmatrix}, C = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}$. *Se pide:*

a) Calcular la matriz $M = (3 \cdot I + A \cdot B)$*, donde* I *es la matriz identidad de orden 3. (0.75 ptos)*

b) Calcular la matriz X *tal que* $X \cdot C = I$*, donde* I *es la matriz identidad de orden 2. (0.75 ptos)*

2 *Las edades actuales de tres hermanos suman 70 años. Hace 10 años, la edad del pequeño era el quíntuplo de la diferencia de edades que tenían los otros dos. Dentro de 4 años, el pequeño tendrá la misma edad que hoy tiene el hermano mediano. Se pide:*

a) Plantea un sistema de ecuaciones que responda a las condiciones del enunciado. (1.5 ptos)

b) Halla las edades actuales de los tres hermanos. (0.5 ptos)

3 *Se considera la función* $f(x) = \begin{cases} -x + t, & si\ x \leq -1 \\ x^2 - 3x, & si\ x > -1. \end{cases}$ *Se pide:*

a) Valor de t para que f sea continua en x = - 1. (0.5 ptos)

b) Para t = 0, representa gráficamente la función f. (1 pto)

4 *El consumo de agua en un IES en la jornada de mañana (entre las 8:45 y las 14:45) viene dado por la función* $C(t) = -0{,}05t^2 + 0{,}3t$ *tal que* $0 \leq t \leq 6$ *en donde t es el tiempo en horas a contar desde la apertura del centro y C(t) es el consumo de agua en m3. Se pide:*

a) ¿Cuál es el consumo a las 2 horas de iniciada la jornada? (0.25 ptos)

b) ¿En qué momento se produce el máximo consumo y valor de éste? (1.25 ptos)

5 *En una empresa se producen dos tipos de productos: A y B, en una proporción de 1 a 4, respectivamente. La probabilidad de que un producto tipo A sea defectuoso es 0.02 y de que un producto de tipo B sea defectuoso es 0.09.*

a) ¿Cuál es la proporción de productos defectuosos? (0.75 ptos)

b) Se escoge al azar un producto y resulta no defectuoso, ¿cuál es la probabilidad de que sea del tipo B? (0.75 ptos)

6 *Para un estudio sobre el tiempo de vida medio que tarda un recién graduado en encontrar su primer empleo, se hizo una encuesta a 100 antiguos alumnos. Obteniendo un tiempo medio de 4.8 meses. Sabemos que el tiempo medio hasta obtener el primer empleo sigue una distribución normal con desviación típica 1 mes. Se pide:*

a) Encontrar el intervalo de confianza al 95 % para el tiempo medio de obtención del primer empleo. (1 pto)

b) Interpretar el significado del intervalo obtenido. (0.5 ptos)

c) ¿Crees que sería válido el intervalo de confianza obtenido, si la muestra se hubiera escogido entre los estudiantes con mejor expediente?. Razona tu respuesta. (0.5 ptos)

z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
1.8	0.9641	0.9649	0.9656	0.9664	0.9671	0.9678	0.9686	0.9693	0.9699	0.9706
1.9	0.9713	0.9719	0.9726	0.9732	0.9738	0.9744	0.9750	0.9756	0.9761	0.9767