

PRUEBAS LIBRES PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE BACHILLER Convocatoria por Resolución 4/2023, de 26 de enero (BOR del 3 de febrero), de la Dirección General de Formación Profesional Integrada, Consejería de Educación del Gobierno de La Rioja.	Materia:
	MATEMÁTICAS APLICADAS CCSS I Y II
Nombre y apellidos del aspirante:	Calificación:
DNI:	
INSTRUCCIONES/OBSERVACIONES: Se puede utilizar calculadora no programable	

1ª) En un pueblo de la sierra hay 3 quioscos en los que venden refrescos, bocadillos y bolsas de patatas. En un día de verano las ventas fueron las siguientes, halla el precio de cada producto: **(2 ptos)**

	Quiosco1	Quiosco2	Quiosco3
Refrescos	20	12	15
Bocadillos	40	25	32
Bolsas	20	13	24
Ingresos	210€	131€	178€

2ª) Una empresa fabrica puertas y ventanas que vende a 100€ la puerta y 120€ la ventana. Cómo puede maximizar los ingresos si el nº de puertas debe ser al menos el mismo que de ventanas pero nunca el doble, además como mucho puede hacer 900 productos totales y como mínimo 400 puertas. **(2 ptos)**

3ª)

a) Halla los valores de a y b para que la siguiente función sea continua.

$$f(x) = \begin{cases} 3x^2 - 1 & x \leq -1 \\ 2ax + b & -1 < x < 2 \\ 4x + 7 & x \geq 2 \end{cases} \quad \text{(0,5 ptos)}$$

b) El beneficio en miles de euros de una empresa de fabricación de cementos viene dado por la función: $B(x) = -2x^2 + 14x - 12$ siendo x las toneladas de cemento producidas.

i) ¿Cuántas toneladas debe producir para que el beneficio sea máximo? **(0,75 ptos)**

ii) Halla $\int_{-2}^1 f(x) dx$. **(0,75 ptos)**

4ª) Varios test de inteligencia dieron una puntuación que sigue una ley normal con media 100 y desviación típica 15.

a) Determinar el porcentaje de población que obtendría un coeficiente entre 95 y 100. **(1 pto)**

b) En una población de 2500 individuos, ¿cuántos individuos se esperan que tengan un coeficiente superior a 125? **(1 pto)**

5ª) Sean A y B dos sucesos cuyas probabilidades son 0,4 y 0,6. Además se sabe que una vez que ha sucedido B la probabilidad de que suceda A es 0,3. Se pide:

a) ¿Cuál es la probabilidad de que sucedan ambos sucesos a la vez? **(0,5 ptos)**

b) ¿Cuál es la probabilidad de que ocurra alguno de los dos sucesos? **(0,5 ptos)**

c) ¿Cuál es la probabilidad de que no ocurra ninguno de los dos? **(0,5 ptos)**

d) ¿Cuál es la probabilidad de que no ocurra B? **(0,5 ptos)**

TABLA DE LA DISTRIBUCIÓN NORMAL

Z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.00	0.5000	0.5040	0.5080	0.5120	0.5160	0.5199	0.5239	0.5279	0.5319	0.5359
0.10	0.5398	0.5438	0.5478	0.5517	0.5557	0.5596	0.5636	0.5675	0.5714	0.5753
0.20	0.5793	0.5832	0.5871	0.5910	0.5948	0.5987	0.6026	0.6064	0.6103	0.6141
0.30	0.6179	0.6217	0.6255	0.6293	0.6331	0.6368	0.6406	0.6443	0.6480	0.6517
0.40	0.6554	0.6591	0.6628	0.6664	0.6700	0.6736	0.6772	0.6808	0.6844	0.6879
0.50	0.6915	0.6950	0.6985	0.7019	0.7054	0.7088	0.7123	0.7157	0.7190	0.7224
0.60	0.7257	0.7291	0.7324	0.7357	0.7389	0.7422	0.7454	0.7486	0.7517	0.7549
0.70	0.7580	0.7611	0.7642	0.7673	0.7704	0.7734	0.7764	0.7794	0.7823	0.7852
0.80	0.7881	0.7910	0.7939	0.7967	0.7995	0.8023	0.8051	0.8078	0.8106	0.8133
0.90	0.8159	0.8186	0.8212	0.8238	0.8264	0.8289	0.8315	0.8340	0.8365	0.8389
1.00	0.8413	0.8438	0.8461	0.8485	0.8508	0.8531	0.8554	0.8577	0.8599	0.8621
1.10	0.8643	0.8665	0.8686	0.8708	0.8729	0.8749	0.8770	0.8790	0.8810	0.8830
1.20	0.8849	0.8869	0.8888	0.8907	0.8925	0.8944	0.8962	0.8980	0.8997	0.9015
1.30	0.9032	0.9049	0.9066	0.9082	0.9099	0.9115	0.9131	0.9147	0.9162	0.9177
1.40	0.9192	0.9207	0.9222	0.9236	0.9251	0.9265	0.9279	0.9292	0.9306	0.9319
1.50	0.9332	0.9345	0.9357	0.9370	0.9382	0.9394	0.9406	0.9418	0.9429	0.9441
1.60	0.9452	0.9463	0.9474	0.9484	0.9495	0.9505	0.9515	0.9525	0.9535	0.9545
1.70	0.9554	0.9564	0.9573	0.9582	0.9591	0.9599	0.9608	0.9616	0.9625	0.9633
1.80	0.9641	0.9649	0.9656	0.9664	0.9671	0.9678	0.9686	0.9693	0.9699	0.9706
1.90	0.9713	0.9719	0.9726	0.9732	0.9738	0.9744	0.9750	0.9756	0.9761	0.9767
2.00	0.9772	0.9778	0.9783	0.9788	0.9793	0.9798	0.9803	0.9808	0.9812	0.9817

CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN

1. Será un tipo de corrección en positivo, partiendo de cero y sumando puntos por los aciertos que se vayan obteniendo.
2. Como excepción al apartado anterior, los errores muy graves del tipo:
 $\sqrt{a^2 + b^2} = a + b$ o $\frac{x}{x^3-5} = \frac{1}{x^2} - \frac{x}{5}$ pueden suponer un 0 en el apartado correspondiente.
3. La puntuación máxima que se puede obtener en cada ejercicio viene indicada en cada apartado.
4. Si en un apartado aparecen los resultados finales del ejercicio, sin el desarrollo correspondiente, la nota máxima posible será el 50% de la asignada a dicho apartado.
5. La calificación final se obtendrá mediante la suma de las puntuaciones alcanzadas en los diferentes apartados.
6. Si un apartado está hecho más de una vez, solo se corregirá el que figure en primer lugar.
7. La no utilización del lenguaje o notación adecuados se penalizarán hasta el 20% de la puntuación máxima posible.
8. Los errores en un apartado, si no cambian la esencia del ejercicio, no se tendrán en cuenta en los siguientes.