



EL PILAR



MATEMÁTICAS II
2º BACHILLERATO
3º TRIMESTRE 23 24
X675 PRUEBA3 9 MAYO 24

CALIFICACIÓN:

Diócesis de Canarias. Delegación de Enseñanza. Institutos Diocesanos. Centros Concertados de ESO Y Bachillerato

ALUMNO/A: _____

- Todas las respuestas deben estar perfectamente argumentadas.
- En la corrección de cada pregunta y/o apartado se tendrán en cuenta los siguientes criterios de calificación en forma de % sobre la puntuación asignada e indicada: Bien **B**=100%; Regular alto **R↑**=75%; Regular **R**=50%; Regular bajo **R↓**=25%, Mal **M**=0%.
- El examen debe estar realizado a bolígrafo **azul** o **negro**.

1. a) Estimado/a alumno/a, representa la región limitada por las funciones $f(x) = x^2 + x + 1$ y $g(x) = 1 - x$, calculando previamente todos los puntos importantes de dichas funciones. Calcula después, con muchas ganas e ilusión, el área que encierran estas dos lindas funciones. **(1 punto)**

b) Calcula los intervalos de crecimiento-decrecimiento y los máximos-mínimos de la función $f: f(x) = (x^2 + 3x + 1)e^{-x}$ **(1.5 puntos)**

2. Ánimo, no te pongas nervioso/a, esto es sencillo: Sea la recta $r \equiv \frac{x}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z+1}{-1}$ y el punto $P(0, -1, 2)$.

a) Calcula la forma general del plano π que contiene a la recta r y al punto P , tranquilo/a no faltan datos. **(1.25 puntos)**

b) Ahora bebe un poco de agua y calcula la recta s , sabiendo que es perpendicular al plano π y que pasa por el punto medio de $A(1, 0, -1)$ y $B(-1, -2, -1)$. **(1.25 puntos)**

3. Considera el siguiente sistema de ecuaciones dependiente del parámetro a , la a es de ARRIBA D'ELLOS:

$$\begin{cases} x + az = 2 \\ 2x + ay = a + 4 \\ 3x + y + (a + 4)z = 7 \end{cases}$$

a) Discute el sistema según los valores de a . **(1.5 puntos)**

b) Resuelve el sistema para $a = 2$. **(1 punto)**

4. Según datos recogidos por el Instituto Nacional de Estadística, el sueldo mensual de las personas entre 25 y 35 años en la ciudad de Las Palmas de GC sigue una distribución normal, de media 950 euros y desviación típica 30 euros. En el periódico La Puntilla, se observa el siguiente titular: **Menos del 5% de las personas entre 25 y 35 años en Las Palmas de Gran Canaria cobra más de 1000 euros mensuales.**

¿Es cierto el titular? Argumenta la respuesta. **(1 punto)**

• Nos despedimos con este examen lleno de incógnitas que tú sabrás calcular. Suerte!!

Te pedimos perdón, por si en algún momento hemos dicho o hecho algo inadecuado, y te damos las gracias, por el respeto que cada día nos han mostrado.



EL PILAR



MATEMÁTICAS II
2º BACHILLERATO
3º TRIMESTRE 23 24
X675 PRUEBA3 9 MAYO 24

CALIFICACIÓN:

Diócesis de Canarias. Delegación de Enseñanza. Institutos Diocesanos. Centros Concertados de ESO Y Bachillerato

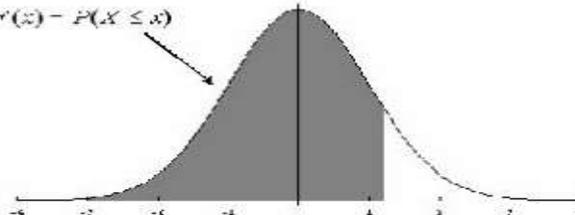
5. En un estudio, se obtiene que el setenta y cinco por ciento de las entradas para un concierto de la cantante internacional Cristina Lara, se realizan a través de internet.

a) En una muestra elegida al azar de 8 personas que han comprado entradas para el concierto de Cristina Lara, ¿qué probabilidad hay de que más de 3 entradas se compraran a través de internet? **(0.75 puntos)**

b) En una muestra elegida al azar de 80 personas que han comprado entradas para un concierto de Cristina Lara, ¿qué probabilidad hay de que más de 65 entradas se compraran a través de internet? **(0.75 puntos)**

TABLA DE LA VARIABLE Nº.1)

$F'(x) = P(X \leq x)$



	0	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
0	0,5000	0,5040	0,5080	0,5120	0,5160	0,5199	0,5239	0,5279	0,5319	0,5359
0,1	0,5398	0,5438	0,5478	0,5517	0,5557	0,5596	0,5636	0,5675	0,5714	0,5753
0,2	0,5793	0,5832	0,5871	0,5910	0,5948	0,5987	0,6026	0,6064	0,6103	0,6141
0,3	0,6179	0,6217	0,6255	0,6293	0,6331	0,6368	0,6406	0,6443	0,6480	0,6517
0,4	0,6554	0,6591	0,6628	0,6664	0,6700	0,6736	0,6772	0,6808	0,6844	0,6879
0,5	0,6915	0,6950	0,6985	0,7019	0,7054	0,7088	0,7123	0,7157	0,7190	0,7224
0,6	0,7257	0,7291	0,7324	0,7357	0,7389	0,7422	0,7454	0,7486	0,7517	0,7549
0,7	0,7580	0,7611	0,7642	0,7673	0,7704	0,7734	0,7764	0,7794	0,7823	0,7852
0,8	0,7881	0,7910	0,7939	0,7967	0,7995	0,8023	0,8051	0,8078	0,8106	0,8133
0,9	0,8159	0,8186	0,8212	0,8238	0,8264	0,8289	0,8315	0,8340	0,8365	0,8389
1	0,8413	0,8438	0,8461	0,8485	0,8508	0,8531	0,8554	0,8577	0,8599	0,8621
1,1	0,8643	0,8665	0,8686	0,8708	0,8729	0,8749	0,8770	0,8790	0,8810	0,8830
1,2	0,8849	0,8869	0,8888	0,8907	0,8925	0,8944	0,8962	0,8980	0,8997	0,9015
1,3	0,9032	0,9049	0,9066	0,9082	0,9099	0,9115	0,9131	0,9147	0,9162	0,9177
1,4	0,9192	0,9207	0,9222	0,9236	0,9251	0,9265	0,9279	0,9292	0,9306	0,9319
1,5	0,9332	0,9345	0,9357	0,9370	0,9382	0,9394	0,9406	0,9418	0,9429	0,9441
1,6	0,9452	0,9463	0,9474	0,9484	0,9495	0,9505	0,9515	0,9525	0,9535	0,9545
1,7	0,9554	0,9564	0,9573	0,9582	0,9591	0,9599	0,9608	0,9616	0,9625	0,9633
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
2	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
2,2	0,9861	0,9864	0,9868	0,9871	0,9875	0,9878	0,9881	0,9884	0,9887	0,9890
2,3	0,9893	0,9896	0,9898	0,9901	0,9904	0,9906	0,9909	0,9911	0,9913	0,9916
2,4	0,9918	0,9920	0,9922	0,9925	0,9927	0,9929	0,9931	0,9932	0,9934	0,9936
2,5	0,9938	0,9940	0,9941	0,9943	0,9945	0,9946	0,9948	0,9949	0,9951	0,9952
2,6	0,9953	0,9955	0,9956	0,9957	0,9959	0,9960	0,9961	0,9962	0,9963	0,9964
2,7	0,9965	0,9966	0,9967	0,9968	0,9969	0,9970	0,9971	0,9972	0,9973	0,9974
2,8	0,9974	0,9975	0,9976	0,9977	0,9977	0,9978	0,9979	0,9979	0,9980	0,9981
2,9	0,9981	0,9982	0,9982	0,9983	0,9984	0,9984	0,9985	0,9985	0,9986	0,9986
3	0,9987	0,9987	0,9987	0,9988	0,9988	0,9989	0,9989	0,9989	0,9990	0,9990
3,1	0,9990	0,9991	0,9991	0,9991	0,9992	0,9992	0,9992	0,9992	0,9993	0,9993
3,2	0,9993	0,9993	0,9994	0,9994	0,9994	0,9994	0,9994	0,9995	0,9995	0,9995
3,3	0,9995	0,9995	0,9995	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9997
3,4	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9998
3,5	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998
3,6	0,9998	0,9998	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999
3,7	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999
3,8	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999
3,9	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

▪ Nos despedimos con este examen lleno de incógnitas que tú sabrás calcular. Suerte!!

Te pedimos perdón, por si en algún momento hemos dicho o hecho algo inadecuado, y te damos las gracias, por el respeto que cada día nos han mostrado.