

PROVES D'ACCÉS A LA UNIVERSITAT

PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD

CONVOCATÒRIA: JULIOL 2024

CONVOCATORIA: JULIO 2024

Assignatura: MATEMÀTIQUES II

Asignatura: MATEMÁTICAS II

CRITERIS DE CORRECCIÓ / CRITERIOS DE CORRECCIÓN

En les respostes s'han d'escriure tots els passos del raonament utilitzat.

Problema 1. Es considera la matriu $A = \begin{pmatrix} 0 & k & 3 \\ k & \frac{1}{3} & 1 \\ 2 & -1 & -1 \end{pmatrix}$ en què k és un nombre real.

- a) Per a quins valors del paràmetre k la matriu A és invertible? (2 punts)
- b) Per a $k = 0$, si existeix, calculeu la matriu inversa de A . (4 punts)
- c) Per a $k = 0$, trobeu les matrius diagonals D que verifiquen que $AD = DA$. (4 punts)

Solució:

- a) Matriu invertible per a $k \neq -1$ i $k \neq 2$.

b) $A^{-1} = \begin{pmatrix} -\frac{1}{3} & \frac{3}{2} & \frac{1}{2} \\ -1 & 3 & 0 \\ \frac{1}{3} & 0 & 0 \end{pmatrix}$.

c) $D = \begin{pmatrix} a & 0 & 0 \\ 0 & b & 0 \\ 0 & 0 & c \end{pmatrix}$ verifica que $AD = DA$ quan, i només quan, $a = b = c$.

Problema 2. Siguen les matrius $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 3 & 2 & 1 \\ a & 0 & 3 \end{pmatrix}$ i $B = \begin{pmatrix} \alpha \\ \beta \\ \gamma \end{pmatrix}$. Es demana:

- a) Estudiar els valors del paràmetre real a per als quals l'equació matricial $A^2 X = B$ té una única solució. (5 punts)
- b) Sabent que el vector $\begin{pmatrix} 3 \\ -2 \\ -1 \end{pmatrix}$ és una solució de l'equació $A^2 X = B$, trobeu el valor de α , β i γ depenent del paràmetre real a . (5 punts)

Solució:

a) $a \neq \frac{3}{2}$.

b) $\alpha = 6a - 5$; $\beta = 3a + 8$; $\gamma = 10a - 9$.

Problema 3. Es donen les rectes $r: x - 1 = y - 2 = \frac{z-1}{2}$ i $s: \frac{x-3}{-2} = \frac{y-3}{-1} = \frac{z+1}{2}$. Es demana:

- a) Comprovar que es tallen i calcular les coordenades del punt P d'intersecció. (5 punts)
- b) Determinar l'equació de la recta que passa per P i és perpendicular a r i a s . (5 punts)

Solució:

a) $\begin{vmatrix} 2 & 1 & -2 \\ 1 & 1 & -1 \\ -2 & 2 & 2 \end{vmatrix} = 0$, per tant, es tallen i el punt de tall és $P = (1,2,1)$.

b) $\begin{cases} x = 1 + 4\lambda \\ y = 2 - 6\lambda \\ z = 1 + \lambda \end{cases}$

Problema 4. Siga el pla $\pi: 6x + 4y - 3z - d = 0$. Es demana:

- a) Calcular els valors de d perquè la distància del pla a l'origen siga una unitat. (2 punts)
- b) Calcular, en funció del paràmetre d , les coordenades dels punts A, B i C que resulten d'interseccionar el pla π amb els eixos de coordenades, X, Y i Z , respectivament. (3 punts)
- c) Per a $d \neq 0$, calcular l'angle format pels vectors \overrightarrow{AB} i \overrightarrow{AC} determinats pels punts de l'apartat anterior. (5 punts)

Solució:

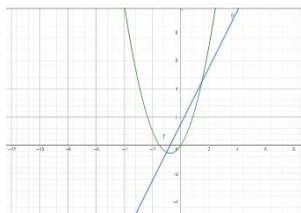
- a) $d = \sqrt{61}$ i $d = -\sqrt{61}$.
- b) $A = \left(\frac{d}{6}, 0, 0\right)$; $B = \left(0, \frac{d}{4}, 0\right)$; $C = \left(0, 0, -\frac{d}{3}\right)$.
- c) $\cos(\widehat{AB, AC}) = \frac{2\sqrt{65}}{65} = 0,248$. L'angle és $\arccos(0.248)$.

Problema 5. Es considera la funció $h(x) = ax + x^2$, en què a és un paràmetre real. Es demana:

- a) El valor de a que fa que la gràfica de la funció $y = h(x)$ tinga un mínim relatiu en l'abscissa $x = -\frac{3}{4}$. (3 punts)
- b) Per al valor a de l'apartat anterior, dibuixeu les corbes $y = h(x)$ i $y = h'(x)$. (2 punts)
- c) Calculeu l'àrea del pla compresa entre totes dues corbes. (5 punts)

Solució:

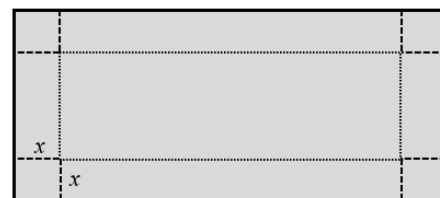
- a) $a = \frac{3}{2}$
- b) Representació gràfica



c) $A = \int_{-1}^{\frac{3}{2}} \left(\frac{3}{2} + 2x\right) - \left(\frac{3x}{2} + x^2\right) dx = \frac{125}{48} \approx 2,6042$.

Problema 6. Es construeix una caixa de cartó sense tapa a partir d'un full rectangular de 16 per 10 cm. Això es fa retallant un quadrat de longitud x en cada cantó, es plega el full i s'alcen els quatre laterals de la caixa. Calculeu:

- a) Les dimensions de la caixa perquè tinga el major volum possible. (8 punts)
- b) Aquest volum. (2 punts)



Solució:

- a) Llarg=12 cm, alt=2 cm i ample=6 cm.
- b) $V = 144 \text{ cm}^3$.

Problema 7. Una empresa té 3 màquines de fabricació de llandes de refresc. El 10,25% de les llandes que fabrica l'empresa són defectuoses. El 30% de les llandes les fabrica en la primera màquina, i el 10% són defectuoses. El 25% de les llandes les fabrica en la segona màquina, i el 5% són defectuoses. La resta de les llandes les fabrica en la tercera màquina.

- a) Quina és la probabilitat que una llanda fabricada per la tercera màquina siga defectuosa? (4 punts)
- b) Si es tria una llanda a l'atzar i no és defectuosa, quina és la probabilitat que procedisca de la primera màquina? (3 punts)
- c) Si es tria una llanda a l'atzar i és defectuosa, quina és la probabilitat que no haja sigut fabricada en la segona màquina? (3 punts)

Solució:

- a) $P(D/3r) = \frac{2}{15} = 0,1333$.
- b) $P(1r/\bar{D}) = 0,3008$.
- c) $P(1r/D) + P(3r/D) = 0,8779$.

Problema 8. S'ha determinat que en el 60% dels missatges enviats per WhatsApp s'afeg una emoticona. Una persona envia deu missatges de WhatsApp. Es demana la probabilitat que:

- a) Cap missatge dels deu tinga emoticones. (3 punts)
- b) Exactament dues cinquenes parts dels missatges tinguen emoticones. (3 punts)
- c) Huit o més missatges tinguen emoticones. (4 punts)

Els resultats han d'expressar-se en forma de fracció o en forma decimal amb quatre decimals d'aproximació.

Solució:

- a) $P(X = 0) = 0,0001$.
- b) $P(X = 4) = 0,1114$.
- c) $P(X \geq 8) = 0,1673$.

En las respuestas se deben escribir todos los pasos del razonamiento utilizado.

Problema 1. Se considera la matriz $A = \begin{pmatrix} 0 & k & 3 \\ k & \frac{1}{3} & 1 \\ 2 & -1 & -1 \end{pmatrix}$ donde k es un número real.

- a) ¿Para qué valores del parámetro k la matriz A es invertible? (2 puntos)
- b) Para $k = 0$, si existe, calcular la matriz inversa de A . (4 puntos)
- c) Para $k = 0$, hallar las matrices diagonales D que verifican $AD = DA$. (4 puntos)

Solución:

- a) Matriz invertible para $k \neq -1$ y $k \neq 2$.

b) $A^{-1} = \begin{pmatrix} -\frac{1}{3} & \frac{3}{2} & \frac{1}{2} \\ -1 & 3 & 0 \\ \frac{1}{3} & 0 & 0 \end{pmatrix}$.

c) $D = \begin{pmatrix} a & 0 & 0 \\ 0 & b & 0 \\ 0 & 0 & c \end{pmatrix}$ verifica $AD = DA$ cuando, y sólo cuando, $a = b = c$.

Problema 2. Sean las matrices $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 3 & 2 & 1 \\ a & 0 & 3 \end{pmatrix}$ y $B = \begin{pmatrix} \alpha \\ \beta \\ \gamma \end{pmatrix}$. Se pide:

- a) Estudiar los valores del parámetro real a para los que la ecuación matricial $A^2X = B$ tiene una única solución. (5 puntos)
- b) Sabiendo que el vector $\begin{pmatrix} 3 \\ -2 \\ -1 \end{pmatrix}$ es una solución de la ecuación $A^2X = B$, encontrar el valor de α, β y γ dependiendo del parámetro real a . (5 puntos)

Solución:

- a) $a \neq \frac{3}{2}$.
- b) $\alpha = 6a - 5$; $\beta = 3a + 8$; $\gamma = 10a - 9$.

Problema 3. Se dan las rectas $r: x - 1 = y - 2 = \frac{z-1}{2}$ y $s: \frac{x-3}{-2} = \frac{y-3}{-1} = \frac{z+1}{2}$. Se pide:

- a) Comprobar que se cortan y calcular las coordenadas del punto P de intersección. (5 puntos)
- b) Determinar la ecuación de la recta que pasa por P y es perpendicular a r y a s . (5 puntos)

Solución:

a) $\begin{vmatrix} 2 & 1 & -2 \\ 1 & 1 & -1 \\ -2 & 2 & 2 \end{vmatrix} = 0$, por tanto, se cortan y el punto de corte es $P = (1, 2, 1)$.

b) $\begin{cases} x = 1 + 4\lambda \\ y = 2 - 6\lambda \\ z = 1 + \lambda \end{cases}$

Problema 4. Sea el plano $\pi: 6x + 4y - 3z - d = 0$. Se pide:

- Calcular los valores de d para que la distancia del plano al origen sea una unidad. (2 puntos)
- Calcular, en función del parámetro d , las coordenadas de los puntos A, B y C que resultan de intersectar el plano π con los ejes de coordenadas, X, Y y Z , respectivamente. (3 puntos)
- Para $d \neq 0$, calcular el ángulo formado por los vectores \overrightarrow{AB} y \overrightarrow{AC} determinados por los puntos del apartado anterior. (5 puntos)

Solución:

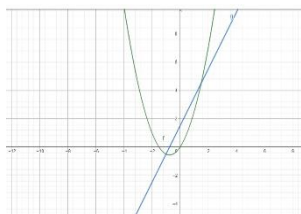
- $d = \sqrt{61}$ y $d = -\sqrt{61}$.
- $A = \left(\frac{d}{6}, 0, 0\right); B = \left(0, \frac{d}{4}, 0\right); C = \left(0, 0, -\frac{d}{3}\right)$.
- $\cos(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}) = \frac{2\sqrt{65}}{65} = 0.248$. El ángulo es $\arccos(0.248)$.

Problema 5. Se considera la función $h(x) = ax + x^2$, donde a es un parámetro real. Se pide:

- El valor de a que hace que la gráfica de la función $y = h(x)$ tenga un mínimo relativo en la abscisa $x = -\frac{3}{4}$. (3 puntos)
- Para el valor a del apartado anterior, dibuja las curvas $y = h(x)$ e $y = h'(x)$. (2 puntos)
- Calcula el área del plano comprendida entre ambas curvas. (5 puntos)

Solución:

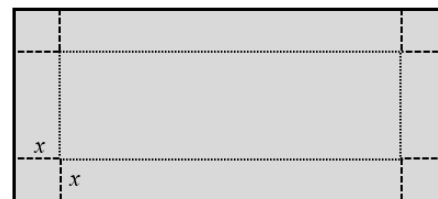
- $a = \frac{3}{2}$
- Representación gráfica



$$c) A = \int_{-1}^1 \left(\frac{3}{2} + 2x\right) - \left(\frac{3x}{2} + x^2\right) dx = \frac{125}{48} \approx 2.6042.$$

Problema 6. Se construye una caja de cartón sin tapa a partir de una hoja rectangular de 16 cm por 10 cm. Esto se hace recortando un cuadrado de longitud x en cada esquina, doblando la hoja y levantando los cuatro laterales de la caja. Calcular:

- Las dimensiones de la caja para que tenga el mayor volumen posible. (8 puntos)
- Dicho volumen. (2 puntos)



Solución:

- Largo=12 cm, alto=2 cm y ancho=6 cm.
- $V = 144 \text{ cm}^3$.

Problema 7. Una empresa tiene 3 máquinas de fabricación de latas de refresco. El 10.25% de las latas que fabrica la empresa son defectuosas. El 30% de las latas las fabrica en la primera máquina, siendo el 10% defectuosas. El 25% de las latas las fabrica en la segunda máquina, siendo el 5% defectuosas. El resto de las latas las fabrica en la tercera máquina.

- a) ¿Cuál es la probabilidad de que una lata fabricada por la tercera máquina sea defectuosa? (4 puntos)
- b) Si se escoge una lata al azar y no es defectuosa, ¿Cuál es la probabilidad de que proceda de la primera máquina? (3 puntos)
- c) Si se escoge una lata al azar y es defectuosa ¿Cuál es la probabilidad de que no haya sido fabricada en la segunda máquina? (3 puntos)

Solución:

- a) $P(D/3^o) = \frac{2}{15} = 0.1333.$
- b) $P(1^o/\bar{D}) = 0.3008.$
- c) $P(1^o/D) + P(3^o/D) = 0.8779.$

Problema 8. Se ha determinado que en el 60% de los mensajes enviados por WhatsApp se añade un emoticono. Una persona envía diez mensajes de WhatsApp. Se pide la probabilidad de que:

- a) Ningún mensaje de los diez tenga emoticonos. (3 puntos)
- b) Exactamente dos quintas partes de los mensajes tengan emoticonos. (3 puntos)
- c) Ocho o más mensajes tengan emoticonos. (4 puntos)

Los resultados han de expresarse en forma de fracción o en forma decimal con cuatro decimales de aproximación.

Solución:

- a) $P(X = 0) = 0.0001.$
- b) $P(X = 4) = 0.1114.$
- c) $P(X \geq 8) = 0.1673.$

Tabla de la distribución Binomial (Bin(n,p))

$$F(x) = P(X \leq x) = \sum_{k=0}^x \binom{n}{k} p^k q^{n-k}$$

n	k	p	0,01	0,05	0,10	0,20	0,25	0,30	1/3	0,35	0,40	0,45	0,50
1	0		0,9900	0,9500	0,9000	0,8000	0,7500	0,7000	0,6667	0,6500	0,6000	0,5500	0,5000
	1		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2	0		0,9801	0,9025	0,8100	0,6400	0,5625	0,4900	0,4444	0,4225	0,3600	0,3025	0,2500
	1		0,9999	0,9975	0,9900	0,9600	0,9375	0,9100	0,8889	0,8775	0,8400	0,7975	0,7500
	2		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
3	0		0,9703	0,8574	0,7290	0,5120	0,4219	0,3430	0,2963	0,2746	0,2160	0,1664	0,1250
	1		0,9997	0,9928	0,9720	0,8960	0,8438	0,7840	0,7407	0,7183	0,6480	0,5748	0,5000
	2		1,0000	0,9999	0,9990	0,9920	0,9844	0,9730	0,9630	0,9571	0,9360	0,9089	0,8750
	3		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
4	0		0,9606	0,8145	0,6561	0,4096	0,3164	0,2401	0,1975	0,1785	0,1296	0,0915	0,0625
	1		0,9994	0,9860	0,9477	0,8192	0,7383	0,6517	0,5926	0,5630	0,4752	0,3910	0,3125
	2		1,0000	0,9995	0,9963	0,9728	0,9492	0,9163	0,8889	0,8735	0,8208	0,7585	0,6875
	3		1,0000	1,0000	0,9999	0,9984	0,9961	0,9919	0,9877	0,9850	0,9744	0,9590	0,9375
	4		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
5	0		0,9510	0,7738	0,5905	0,3277	0,2373	0,1681	0,1317	0,1160	0,0778	0,0503	0,0313
	1		0,9990	0,9774	0,9185	0,7373	0,6328	0,5282	0,4609	0,4284	0,3370	0,2562	0,1875
	2		1,0000	0,9988	0,9914	0,9421	0,8965	0,8369	0,7901	0,7648	0,6826	0,5931	0,5000
	3		1,0000	1,0000	0,9995	0,9933	0,9844	0,9692	0,9547	0,9460	0,9130	0,8688	0,8125
	4		1,0000	1,0000	1,0000	0,9997	0,9990	0,9976	0,9959	0,9947	0,9898	0,9815	0,9688
	5		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
6	0		0,9415	0,7351	0,5314	0,2621	0,1780	0,1176	0,0878	0,0754	0,0467	0,0277	0,0156
	1		0,9985	0,9672	0,8857	0,6554	0,5339	0,4202	0,3512	0,3191	0,2333	0,1636	0,1094
	2		1,0000	0,9978	0,9842	0,9011	0,8306	0,7443	0,6804	0,6471	0,5443	0,4415	0,3438
	3		1,0000	0,9999	0,9987	0,9830	0,9624	0,9295	0,8999	0,8826	0,8208	0,7447	0,6563
	4		1,0000	1,0000	0,9999	0,9984	0,9954	0,9891	0,9822	0,9777	0,9590	0,9308	0,8906
	5		1,0000	1,0000	1,0000	0,9999	0,9998	0,9993	0,9986	0,9982	0,9959	0,9917	0,9844
	6		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
7	0		0,9321	0,6983	0,4783	0,2097	0,1335	0,0824	0,0585	0,0490	0,0280	0,0152	0,0078
	1		0,9980	0,9556	0,8503	0,5767	0,4449	0,3294	0,2634	0,2338	0,1586	0,1024	0,0625
	2		1,0000	0,9962	0,9743	0,8520	0,7564	0,6471	0,5706	0,5323	0,4199	0,3164	0,2266
	3		1,0000	0,9998	0,9973	0,9667	0,9294	0,8740	0,8267	0,8002	0,7102	0,6083	0,5000
	4		1,0000	1,0000	0,9998	0,9953	0,9871	0,9712	0,9547	0,9444	0,9037	0,8471	0,7734
	5		1,0000	1,0000	1,0000	0,9996	0,9987	0,9962	0,9931	0,9910	0,9812	0,9643	0,9375
	6		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,9999	0,9998	0,9995	0,9994	0,9984	0,9963	0,9922
	7		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
8	0		0,9227	0,6634	0,4305	0,1678	0,1001	0,0576	0,0390	0,0319	0,0168	0,0084	0,0039
	1		0,9973	0,9428	0,8131	0,5033	0,3671	0,2553	0,1951	0,1691	0,1064	0,0632	0,0352
	2		0,9999	0,9942	0,9619	0,7969	0,6785	0,5518	0,4682	0,4278	0,3154	0,2201	0,1445
	3		1,0000	0,9996	0,9950	0,9437	0,8862	0,8059	0,7414	0,7064	0,5941	0,4770	0,3633
	4		1,0000	1,0000	0,9996	0,9896	0,9727	0,9420	0,9121	0,8939	0,8263	0,7396	0,6367
	5		1,0000	1,0000	1,0000	0,9988	0,9958	0,9887	0,9803	0,9747	0,9502	0,9115	0,8555
	6		1,0000	1,0000	1,0000	0,9999	0,9996	0,9987	0,9974	0,9964	0,9915	0,9819	0,9648
	7		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,9999	0,9998	0,9998	0,9993	0,9983	0,9961
	8		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
9	0		0,9135	0,6302	0,3874	0,1342	0,0751	0,0404	0,0260	0,0207	0,0101	0,0046	0,0020
	1		0,9966	0,9288	0,7748	0,4362	0,3003	0,1960	0,1431	0,1211	0,0705	0,0385	0,0195
	2		0,9999	0,9916	0,9470	0,7382	0,6007	0,4628	0,3772	0,3373	0,2318	0,1495	0,0898
	3		1,0000	0,9994	0,9917	0,9144	0,8343	0,7297	0,6503	0,6089	0,4826	0,3614	0,2539
	4		1,0000	1,0000	0,9991	0,9804	0,9511	0,9012	0,8552	0,8283	0,7334	0,6214	0,5000
	5		1,0000	1,0000	0,9999	0,9969	0,9900	0,9747	0,9576	0,9464	0,9006	0,8342	0,7461
	6		1,0000	1,0000	1,0000	0,9997	0,9987	0,9957	0,9917	0,9888	0,9750	0,9502	0,9102
	7		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,9999	0,9996	0,9990	0,9986	0,9962	0,9909	0,9805
	8		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,9999	0,9999	0,9997	0,9992	0,9980
	9		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

n	k	p	0,01	0,05	0,10	0,20	0,25	0,30	1/3	0,35	0,40	0,45	0,50
10	0		0,9044	0,5987	0,3487	0,1074	0,0563	0,0282	0,0173	0,0135	0,0060	0,0025	0,0010
	1		0,9957	0,9139	0,7361	0,3758	0,2440	0,1493	0,1040	0,0860	0,0464	0,0233	0,0107
	2		0,9999	0,9885	0,9298	0,6778	0,5256	0,3828	0,2991	0,2616	0,1673	0,0996	0,0547
	3		1,0000	0,9990	0,9872	0,8791	0,7759	0,6496	0,5593	0,5138	0,3823	0,2660	0,1719
	4		1,0000	0,9999	0,9984	0,9672	0,9219	0,8497	0,7869	0,7515	0,6331	0,5044	0,3770
	5		1,0000	1,0000	0,9999	0,9936	0,9803	0,9527	0,9234	0,9051	0,8338	0,7384	0,6230
	6		1,0000	1,0000	1,0000	0,9991	0,9965	0,9894	0,9803	0,9740	0,9452	0,8980	0,8281
	7		1,0000	1,0000	1,0000	0,9999	0,9996	0,9984	0,9966	0,9952	0,9877	0,9726	0,9453
	8		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,9999	0,9996	0,9995	0,9983	0,9955	0,9893
	9		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,9999	0,9997	0,9990
	10		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
11	0		0,8953	0,5688	0,3138	0,0859	0,0422	0,0198	0,0116	0,0088	0,0036	0,0014	0,0005
	1		0,9948	0,8981	0,6974	0,3221	0,1971	0,1130	0,0751	0,0606	0,0302	0,0139	0,0059
	2		0,9998	0,9848	0,9104	0,6174	0,4552	0,3127	0,2341	0,2001	0,1189	0,0652	0,0327
	3		1,0000	0,9984	0,9815	0,8389	0,7133	0,5696	0,4726	0,4256	0,2963	0,1911	0,1133
	4		1,0000	0,9999	0,9972	0,9496	0,8854	0,7897	0,7110	0,6683	0,5328	0,3971	0,2744
	5		1,0000	1,0000	0,9997	0,9883	0,9657	0,9218	0,8779	0,8513	0,7535	0,6331	0,5000
	6		1,0000	1,0000	1,0000	0,9980	0,9924	0,9784	0,9614	0,9499	0,9006	0,8262	0,7256
	7		1,0000	1,0000	1,0000	0,9998	0,9988	0,9957	0,9912	0,9878	0,9707	0,9390	0,8867
	8		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,9999	0,9994	0,9986	0,9980	0,9941	0,9852	0,9673
	9		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,9999	0,9998	0,9993	0,9978	0,9941
	10		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,9998	0,9995
	11		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
12	0		0,8864	0,5404	0,2824	0,0687	0,0317	0,0138	0,0077	0,0057	0,0022	0,0008	0,0002
	1		0,9938	0,8816	0,6590	0,2749	0,1584	0,0850	0,0540	0,0424	0,0196	0,0083	0,0032
	2		0,9998	0,9804	0,8891	0,5583	0,3907	0,2528	0,1811	0,1513	0,0834	0,0421	0,0193
	3		1,0000	0,9978	0,9744	0,7946	0,6488	0,4925	0,3931	0,3467	0,2253	0,1345	0,0730
	4		1,0000	0,9998	0,9957	0,9274	0,8424	0,7237	0,6315	0,5833	0,4382	0,3044	0,1938
	5		1,0000	1,0000	0,9995	0,9806	0,9456	0,8822	0,8223	0,7873	0,6652	0,5269	0,3872
	6		1,0000	1,0000	0,9999	0,9961	0,9857	0,9614	0,9336	0,9154	0,8418	0,7393	0,6128
	7		1,0000	1,0000	1,0000	0,9994	0,9972	0,9905	0,9812	0,9745	0,9427	0,8883	0,8062
	8		1,0000	1,0000	1,0000	0,9999	0,9996	0,9983	0,9961	0,9944	0,9847	0,9644	0,9270
	9		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,9998	0,9995	0,9992	0,9972	0,9921	0,9807
	10		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,9999	0,9997	0,9989	0,9968
	11		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,9999	0,9998
	12		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
13	0		0,8775	0,5133	0,2542	0,0550	0,0238	0,0097	0,0051	0,0037	0,0013	0,0004	0,0001
	1		0,9928	0,8646	0,6213	0,2336	0,1267	0,0637	0,0385	0,0296	0,0126	0,0049	0,0017
	2		0,9997	0,9755	0,8661	0,5017	0,3326	0,2025	0,1387	0,1132	0,0579	0,0269	0,0112
	3		1,0000	0,9969	0,9658	0,7473	0,5843	0,4206	0,3224	0,2783	0,1686	0,0929	0,0461
	4		1,0000	0,9997	0,9935	0,9009	0,7940	0,6543	0,5520	0,5005	0,3530	0,2279	0,1334
	5		1,0000	1,0000	0,9991	0,9700	0,9198	0,8346	0,7587	0,7159	0,5744	0,4268	0,2905
	6		1,0000	1,0000	0,9999	0,9930	0,9757	0,9376	0,8965	0,8705	0,7712	0,6437	0,5000
	7		1,0000	1,0000	1,0000	0,9988	0,9944	0,9818	0,9653	0,9538	0,9023	0,8212	0,7095
	8		1,0000	1,0000	1,0000	0,9998	0,9990	0,9960	0,9912	0,9874	0,9679	0,9302	0,8666
	9		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,9999	0,9993	0,9984	0,9975	0,9922	0,9797	0,9539
	10		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,9999	0,9998	0,9997	0,9987	0,9959	0,9888
	11		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,9999	0,9995	0,9983
	12		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,9999
	13		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000