

|                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>CONVOCATÒRIA: ORDINÀRIA 2026</b> | <b>CONVOCATORIA: ORDINARIA 2026</b> |
| <b>ASSIGNATURA: MATEMÀTIQUES II</b> | <b>ASIGNATURA: MATEMÁTICAS II</b>   |

**BAREM DE L'EXAMEN:** *Cada pregunta puntua fins a 2,5 punts.*

La qualificació de l'examen és la suma de les qualificacions de cada pregunta.

Es permet l'ús de calculadores sempre que no siguen gràfiques o programables, i que no puguem realitzar càlculs simbòlics 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.

A partir de la tercera falta d'ortografia s'han de deduir 0,10 punts fins a un màxim d'un punt.

Per errors en la redacció, en la presentació, falta de coherència, falta de cohesió, incorrecció lèxica i incorrecció gramatical es podrà deduir un màxim de mig punt.

**BAREMO DEL EXAMEN:** *Cada pregunta se puntuará hasta 2,5 puntos.*

La calificación del examen será la suma de las calificaciones de cada pregunta.

Se permite el uso de calculadoras siempre que no sean gráficas o programables, y que no puedan realizar cálculos simbólicos ni almacenar texto o fórmulas en memoria. Se utilice o no la calculadora, los resultados analíticos, numéricos y gráficos deberán estar siempre debidamente justificados.

A partir de la tercera falta de ortografía se deducirán 0,10 puntos hasta un máximo de un punto.

Por errores en la redacción, en la presentación, falta de coherencia, falta de cohesión, incorrección léxica e incorrección gramatical se podrá deducir un máximo de medio punto.

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

**PREGUNTA 1: PROBABILITAT I ESTADÍSTICA (2.5 punts)**

En un país s'ha detectat una malaltia  $X$  transmesa pel virus VirusX. Se sap que aquesta malaltia la pateix el 20% de la població. Per a detectar-la s'usa un test d'antígens que, entre persones malaltes dona positiu en el 90% dels casos i entre persones sanes dona positiu en el 5% dels casos.

**Respon a tots els apartats**

- 1.1 (0.75 punts)** Calcula la probabilitat que, en passar el test a una persona del país a l'atzar, el resultat siga positiu.
- 1.2 (0.75 punts)** Calcula la probabilitat que una persona estiga sana sabent que ha donat positiu en el test.
- 1.3 (1 punt)** Si agafem 8 persones de la població a l'atzar, quina és la probabilitat que com a màxim dues d'aquestes tinguen la malaltia?

## PREGUNTA 2: ÀLGEBRA (2.5 punts)

### Respon a l'apartat 2.1 o a l'apartat 2.2

**2.1** L'estat tensional en un punt d'un sòlid elàstic es defineix a partir d'una matriu quadrada  $T$  d'ordre 3. El vector tensió en la direcció de  $v = \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix}$  ve donat per  $u = Tv$ . Per a

$$T = \begin{pmatrix} 2 & m & 0 \\ m & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \text{ i } u = \begin{pmatrix} 4 \\ 4 \\ -2 \end{pmatrix},$$

**2.1.1 (1 punt)** Discuteix el sistema d'equacions lineals  $Tv = u$  en funció del paràmetre real  $m$ .

**2.1.2 (0.75 punts)** Resol el sistema  $Tv = u$  per a  $m = -1$ .

**2.1.3 (0.75 punts)** S'anomenen tensions principals de  $T$  els valors reals  $\alpha$  tals que  $\det(T - \alpha I) = 0$ , sent  $I$  la matriu identitat. Calcula les tensions principals per a  $m = 2$ .

---

**2.2** Diem que una matriu quadrada és ortogonal quan la matriu inversa coincideix amb la matriu transposada.

**2.2.1 (0.75 punts)** Comprova que per a tot valor real  $\alpha$  la matriu

$$A = \begin{pmatrix} \cos(\alpha) & \sin(\alpha) \\ -\sin(\alpha) & \cos(\alpha) \end{pmatrix}$$

és ortogonal.

**2.2.2 (0.75 punts)** Determina els valors de  $a$  i  $b$  perquè la matriu

$$B = \begin{pmatrix} 0 & 0 & a \\ 0 & 1 & 0 \\ b & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

sigui ortogonal. Quantes matrius ortogonals d'aquesta forma hi ha?

**2.2.3 (1 punt)** Resol l'equació matricial amb incògnita  $X$

$$BX + \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 0 & 2 \\ 1 & 0 \end{pmatrix},$$

on  $B$  és una matriu ortogonal com la de l'apartat anterior.

---

## PREGUNTA 3: GEOMETRIA (2.5 punts)

### Respon a l'apartat 3.1 o a l'apartat 3.2

**3.1** Donada la recta  $r: \frac{x}{2} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z-1}{1}$  i el pla  $\pi: 2x + my + z - 3 = 0$ :

**3.1.1 (0.5 punts)** Calcula el valor de  $m$  per al qual  $\pi$  i  $r$  són perpendiculars.

**3.1.2 (0.75 punts)** Calcula el valor de  $m$  per al qual  $\pi$  i  $r$  són paral·lels.

**3.1.3 (1.25 punts)** Calcula, quan sigui possible, el punt d'intersecció entre  $\pi$  i  $r$  en funció del paràmetre real  $m$ .

---

**3.2** Considerem la recta  $s$  de l'espai amb equació:

$$\frac{x-1}{0} = y-1 = \frac{z-1}{-1}.$$

**3.2.1 (0.5 punts)** Troba una equació del pla que passa pel punt  $(1,1,1)$  i és perpendicular a  $s$ .

**3.2.2 (1 punt)** Troba els punts de la recta  $s$  que estan a distància 4 de l'origen.

**3.2.3 (1 punt)** Calcula l'angle que forma la recta  $s$  amb l'eix  $Z$ .

---

#### **PREGUNTA 4: ANÀLISI (2.5 punts)**

##### **Respon a l'apartat 4.1 o a l'apartat 4.2**

**4.1** Considerem la funció real de variable real  $f(x) = \frac{x+1}{x^2+1}$ .

**4.1.1 (0.5 punts)** Troba el domini i estudia la continuïtat de la funció  $f$ .

**4.1.2 (0.5 punts)** Troba les asímptotes i els intervals de creixement i decreixement de la funció  $f$ .

**4.1.3 (1 punt)** Calcula, si n'hi ha, els valors màxims i mínims relatius i absoluts de la funció  $f$ .

**4.1.4 (0.5 punts)** Representa la funció  $f$ .

---

**4.2** Un decorador vol pintar una paret rectangular de 12 metres de llarg per 3 d'alt. Per a fer-ho, suposa que el cantó inferior esquerre de la paret correspon a l'origen de coordenades d'un pla i pinta en la paret la corba d'equació

$$f(x) = \cos\left(\frac{\pi x}{9}\right) + 2.$$

A continuació, el decorador pinta de roig la part de la paret que queda per damunt de la corba i de verd la que queda per davall.

**4.2.1 (1.25 punts)** Dibuixa la part de la corba anterior que correspon a la paret i detalla'n els talls amb els eixos, els extrems absoluts i la monotonia de la funció en l'interval  $[0,12]$ .

**4.2.2 (1 punt)** Calcula l'àrea de la paret que té color verd i la que té color roig.

**4.2.3 (0.25 punts)** La part verda es pinta usant pots de pintura capaços de cobrir 3 metres quadrats cadascun. Quin és el nombre mínim de pots que necessitem per a pintar la part verda?

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

**PREGUNTA 1: PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA (2.5 puntos)**

En un país se ha detectado una enfermedad  $X$  transmitida por el virus VirusX. Se sabe que la enfermedad la padece el 20% de la población. Para detectarla, se usa un test de antígenos que, entre personas enfermas da positivo en el 90% de los casos y entre personas sanas da positivo en el 5% de los casos. Se pide:

**Responda a todos los apartados**

**1.1 (0.75 puntos)** Calcular la probabilidad de que, al realizar el test a una persona del país al azar, dicho test dé positivo.

**1.2 (0.75 puntos)** Calcular la probabilidad de que una persona esté sana sabiendo que ha dado positivo en el test.

**1.3 (1 punto)** Si tomamos 8 personas de la población al azar, ¿cuál es la probabilidad de que como máximo dos de ellas tengan la enfermedad?

**PREGUNTA 2: ÁLGEBRA (2.5 puntos)**

**Responda al apartado 2.1 o al apartado 2.2**

**2.1** El estado tensional en un punto de un sólido elástico se define a partir de una matriz cuadrada  $T$  de orden

3. El vector tensión en la dirección de  $v = \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix}$  viene dado por  $u = Tv$ . Para

$$T = \begin{pmatrix} 2 & m & 0 \\ m & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \text{ y } u = \begin{pmatrix} 4 \\ 4 \\ -2 \end{pmatrix},$$

se pide:

**2.1.1 (1 punto)** Discutir el sistema de ecuaciones lineales  $Tv = u$  en función del parámetro real  $m$ .

**2.1.2 (0.75 puntos)** Resolver el sistema  $Tv = u$  para  $m = -1$ .

**2.1.3 (0.75 puntos)** Se llaman tensiones principales de  $T$  a los valores reales  $\alpha$  tales que  $\det(T - \alpha I) = 0$ , siendo  $I$  la matriz identidad. Calcular las tensiones principales para  $m = 2$ .

**2.2** Decimos que una matriz cuadrada es ortogonal cuando su matriz inversa coincide con su matriz transpuesta. Se pide:

**2.2.1 (0.75 puntos)** Comprobar que para todo valor real  $\alpha$  la matriz

$$A = \begin{pmatrix} \cos(\alpha) & \sin(\alpha) \\ -\sin(\alpha) & \cos(\alpha) \end{pmatrix}$$

es ortogonal.

**2.2.2 (0.75 puntos)** Determinar los valores de  $a$  y  $b$  para que la matriz

$$B = \begin{pmatrix} 0 & 0 & a \\ 0 & 1 & 0 \\ b & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

sea ortogonal. ¿Cuántas matrices ortogonales de esta forma existen?

**2.2.3 (1 punto)** Resuelve la ecuación matricial con incògnita  $X$

$$BX + \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 0 & 2 \\ 1 & 0 \end{pmatrix},$$

donde  $B$  es una matriz ortogonal como la del apartado anterior.

### PREGUNTA 3: GEOMETRÍA (2.5 puntos)

#### Responda al apartado 3.1 o al apartado 3.2

**3.1** Dada la recta  $r: \frac{x}{2} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z-1}{1}$  y el plano  $\pi: 2x + my + z - 3 = 0$ , se pide:

**3.1.1 (0.5 puntos)** El valor de  $m$  para el que  $\pi$  y  $r$  son perpendiculares.

**3.1.2 (0.75 puntos)** El valor de  $m$  para el que  $\pi$  y  $r$  son paralelos.

**3.1.3 (1.25 puntos)** Calcular, cuando sea posible, el punto de intersección entre  $\pi$  y  $r$  en función del parámetro real  $m$ .

---

**3.2** Consideramos la recta  $s$  del espacio con ecuación:

$$\frac{x-1}{0} = y-1 = \frac{z-1}{-1}.$$

Se pide:

**3.2.1 (0.5 puntos)** Encontrar una ecuación del plano que pasa por el punto  $(1,1,1)$  y es perpendicular a  $s$ .

**3.2.2 (1 punto)** Encontrar los puntos de la recta  $s$  que están a distancia 4 del origen.

**3.2.3 (1 punto)** Calcular el ángulo que forma la recta  $s$  con el eje  $Z$ .

---

### PREGUNTA 4: ANÁLISIS (2.5 puntos)

#### Responda al apartado 4.1 o al apartado 4.2

**4.1** Consideremos la función real de variable real  $f(x) = \frac{x+1}{x^2+1}$ . Se pide:

**4.1.1 (0.5 puntos)** Hallar el dominio y estudiar la continuidad de la función  $f$ .

**4.1.2 (0.5 puntos)** Hallar las asíntotas y los intervalos de crecimiento y decrecimiento de la función  $f$ .

**4.1.3 (1 punto)** Calcular, si existen, los valores máximos y mínimos relativos y absolutos de la función  $f$ .

**4.1.4 (0.5 puntos)** Representar la función  $f$ .

---

**4.2** Un decorador desea pintar una pared rectangular de 12 metros de largo por 3 de alto. Para ello supone que la esquina inferior izquierda de la pared corresponde al origen de coordenadas de un plano y pinta en la pared la curva de ecuación

$$f(x) = \cos\left(\frac{\pi x}{9}\right) + 2.$$

A continuación, el decorador colorea en rojo la parte de la pared que queda por encima de la curva y en verde la que queda por debajo. Se pide:

**4.2.1 (1.25 puntos)** Dibujar la parte de la curva anterior que corresponde a la pared, detallando los cortes con los ejes, los extremos absolutos, y la monotonía de la función en el intervalo  $[0,12]$ .

**4.2.2 (1 punto)** Calcular el área de la pared que tiene color verde y la que tiene color rojo.

**4.2.3 (0.25 puntos)** La parte verde se pinta usando botes de pintura capaces de cubrir 3 metros cuadrados cada uno. ¿Cuál es el mínimo número de botes que vamos a necesitar para pintar la parte verde?

**Taula de la distribució binomial (Bin(n,p))**  
**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 | 0,9999 | 0,9998 | 0,9993 | 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 |