

GUÍA DE CALIFICACIÓN

MATERIA: MATEMÁTICAS II

- Matriz de especificación
- Estructura del examen
- Criterios de corrección
- Modelo 0



MATEMÁTICAS II

BLOQUE SABERES	SABERES	BÁSICOS (RD 243/2022)	CONCRECIONES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
A. SENTIDO NUMÉRICO.	1. Sentido de las operaciones.	Adición y producto de vectores y matrices: interpretación, comprensión y uso adecuado de las propiedades.	A.1. Realiza operaciones elementales con vectores, manejando correctamente los conceptos de base y de dependencia e independencia lineal. A.2. Maneja el producto escalar y vectorial de dos vectores, significado geométrico, expresión analítica y propiedades. A.3. Utiliza el lenguaje matricial para representar datos facilitados mediante tablas o grafos y para representar sistemas de ecuaciones lineales. A.4. Realiza operaciones con matrices y aplica las propiedades de estas operaciones adecuadamente. A.5. Determina el rango de una matriz,	1.1 Manejar diferentes estrategias y herramientas que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia. 1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado. 2.1 Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación. 2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema usando el razonamiento y la argumentación.
	2. Relaciones.	Estrategias para operar con números reales, vectores y matrices. Conjuntos de vectores y matrices: estructura, comprensión y propiedades.	hasta orden 4, aplicando el método de Gauss o determinantes. A.6. Determina las condiciones para que una matriz tenga inversa y la calcula empleando el método más adecuado. A.7. Resuelve problemas susceptibles de ser representados matricialmente e interpreta los resultados obtenidos.	3.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.



BLOQUE SABERES	SABERES	BÁSICOS (RD 243/2022)	CONCRECIONES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
D. SENTIDO ALGEBRAICO.	Patrones. Modelo matemático.	Generalización de patrones en situaciones diversas. Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos. Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.	A.8. Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida real, estudia y clasifica el sistema de ecuaciones lineales planteado, lo resuelve en los casos que sea posible, y lo aplica para resolver problemas. D.1. Generaliza y demuestra propiedades de contextos matemáticos numéricos, algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos. D.2. Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos. D.3. Reconoce analítica y gráficamente las funciones reales de variable real elementales. D.4. Selecciona de manera adecuada y razonada ejes, unidades, dominio y escalas, y reconoce e identifica los errores de interpretación derivados de una mala	 4.1 Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. 4.2 Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas. 5.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas. 5.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad. 6.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos
	3. Igualdad y desigualdad.	Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones. Resolución de sistemas de ecuaciones en diferentes contextos.	elección. D.5. Comprende el concepto de límite, realiza las operaciones elementales de cálculo de los mismos, y aplica los procesos para resolver indeterminaciones.	matemáticos. 6.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.



BLOQUE SABERES	SABERES	BÁSICOS (RD 243/2022)	CONCRECIONES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
	4. Relaciones y funciones. 5. Pensamiento computacional.	Representación, análisis e interpretación de funciones. Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología. Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.	D.6. Determina la continuidad de la función en un punto a partir del estudio de su límite y del valor de la función, para extraer conclusiones en situaciones reales. D.7. Conoce las propiedades de las funciones continuas, y representa la función en un entorno de los puntos de discontinuidad. D.8. Representa gráficamente funciones, después de un estudio completo de sus características mediante las herramientas básicas del análisis.	7.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados. 7.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.
B. SENTIDO DE LA MEDIDA.	1. Medición.	Resolución de problemas que impliquen medidas de longitud, superficie o volumen en un sistema de coordenadas cartesianas. Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva. Cálculo de áreas bajo una curva: técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Técnicas para la aplicación del concepto de integral a la resolución	B.1. Plantea problemas de optimización relacionados con la geometría o con las ciencias experimentales y sociales, los resuelve e interpreta el resultado obtenido dentro del contexto. B.2. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios.	



BLOQUE SABERES	SABERES BÁSICOS (RD 243/2022)		CONCRECIONES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
	2. Cambio.	de problemas que impliquen cálculo de superficies planas o volúmenes de revolución La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetiva, clásica y frecuentista. Derivadas: interpretación y aplicación al cálculo de límites. Aplicación de los conceptos de límite, continuidad y derivabilidad a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. La derivada como razón de cambio en la resolución de problemas de optimización en contextos diversos.	B.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que permitan la resolución del problema o problemas dentro del campo de las matemáticas. B.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad. B.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia. B.6. Plantea problemas de optimización relacionados con la geometría o con las ciencias experimentales y sociales, los resuelve e interpreta el resultado obtenido dentro del contexto. B.7. Aplica los métodos básicos para el cálculo de primitivas de funciones. B.8. Calcula el área de recintos limitados por rectas y curvas sencillas o por dos curvas. B.9. Calcula la derivada de una función usando los métodos adecuados y la emplea para estudiar situaciones reales y resolver problemas. B.10. Deriva funciones que son composición de varias funciones elementales mediante la	
			regla de la cadena.	



BLOQUE SABERES	SABERES BÁSICOS (RD 243/2022)		CONCRECIONES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
			B.11 Determina el valor de parámetros para que se verifiquen las condiciones de continuidad y derivabilidad de una función en un punto. B.12. Interpreta las propiedades globales y locales de las funciones en actividades abstractas y problemas contextualizados. B.13. Extrae e identifica informaciones derivadas del estudio y análisis de funciones	
C. SENTIDO ESPACIAL.	Formas geométricas de dos y tres dimensiones. Localización y sistemas de representación.	Objetos geométricos de tres dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos. Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el espacio representados con coordenadas cartesianas. Relaciones de objetos geométricos en el espacio. Expresiones algebraicas de los objetos geométricos en el espacio: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.	en contextos reales. C.1. Expresa la ecuación de la recta de sus distintas formas, pasando de una a otra correctamente, identificando en cada caso sus elementos característicos, y resolviendo los problemas afines entre rectas. C.2. Obtiene la ecuación del plano en sus distintas formas, pasando de una a otra correctamente. C.3. Analiza la posición relativa de planos y rectas en el espacio, aplicando métodos matriciales y algebraicos. C.4. Obtiene las ecuaciones de rectas y planos en diferentes situaciones. C.5. Representación de objetos geométricos	
	3. Visualización, razonamiento y	Representación de objetos geométricos en el espacio.	en el espacio.	



BLOQUE SABERES	SABERES BÁSICOS (RD 243/2022)		CONCRECIONES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
	modelización	Modelos matemáticos (geométricos,	C.6. Modelos matemáticos (geométricos,	
	geométrica.	algebraicos) para resolver	algebraicos) para resolver problemas en el	
		problemas en el espacio. Conexiones	espacio. Conexiones con otras disciplinas y	
		con otras disciplinas y áreas de	áreas de interés.	
		interés.	C.7. Conjeturas geométricas en el espacio:	
		Conjeturas geométricas en el	validación por medio de la deducción y la	
		espacio: validación por medio de la	demostración de teoremas. Estudio de la	
		deducción y la demostración de	posición relativa de puntos, rectas y planos en	
		teoremas.	el espacio. Estudio de la simetría en el	
		Modelización de la posición y el	espacio: punto simétrico respecto de otro	
		movimiento de un objeto en el	punto, de un plano y de una recta; recta	
		espacio utilizando vectores.	simétrica respecto de un plano; recta	
			proyección ortogonal sobre un plano.	
			C.8. Modelización de la posición y el	
			movimiento de un objeto en el espacio	
			utilizando vectores.	
			C.9. La geometría en el patrimonio cultural y	
			artístico.	
			C.10. Conoce el producto mixto de tres	
			vectores, su significado geométrico, su	
			expresión analítica y propiedades.	
			C.11. Determina ángulos, distancias, áreas y	
			volúmenes utilizando los productos escalar,	
			vectorial y mixto, aplicándolos en cada caso a	
			la resolución de problemas geométricos.	



BLOQUE SABERES	SABERES	s BÁSICOS (RD 243/2022)	CONCRECIONES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
E. SENTIDO ESTOCÁSTICO.	1. Incertidumbre.	Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia	E.1. Calcula la probabilidad de sucesos en experimentos simples y compuestos mediante la regla de Laplace, las fórmulas derivadas de la axiomática de Kolmogorov y diferentes técnicas de recuento. E.2. Calcula probabilidades a partir de los sucesos que constituyen una partición del espacio muestral. E.3. Calcula la probabilidad final de un suceso aplicando la fórmula de Bayes. E.4. Identifica fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución binomial, obtiene sus parámetros y calcula su media y desviación típica. E.5. Calcula probabilidades asociadas a una	
	2. Distribuciones de probabilidad.	Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre. Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución	distribución binomial a partir de su función de probabilidad, de la tabla de la distribución o mediante calculadora, hoja de cálculo u otra herramienta tecnológica. E.6. Conoce las características y los parámetros de la distribución normal y valora su importancia en el mundo científico. E.7. Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución normal	



BLOQUE SABERES	SABERES BÁSICOS (RD 243/2022)	CONCRECIONES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
	Modelización de fenómeno	a partir de la tabla de la distribución o	
	estocásticos mediante la	mediante calculadora, hoja de cálculo u otra	
	distribuciones de probabilida	herramienta tecnológica.	
	binomial y normal. Cálculo de	E.8. Calcula probabilidades de sucesos	
	probabilidades asociadas mediant	e asociados a fenómenos que pueden	
	herramientas tecnológicas.	modelizarse mediante la distribución	
		binomial a partir de su aproximación por la	
		normal valorando si se dan las condiciones	
		necesarias para que sea válida.	
		E.9. Utiliza un vocabulario adecuado para	
		describir situaciones relacionadas con el azar.	



MATEMÁTICAS II

ESTRUCTURA Y DESCRIPCIÓN DEL EXAMEN

El ejercicio de Matemáticas II constará de cuatro apartados distribuidos de la siguiente manera:

- APARTADO 1 (Bloque A+D): Una pregunta o tarea obligatoria.
- APARTADO 2 (Bloque B): Una pregunta o tarea obligatoria.
- APARTADO 3 (Bloque C): Una pregunta o tareas obligatoria.
- APARTADO 4 (Bloque E): Una pregunta o tareas obligatoria.

A cada apartado se le otorgará un valor de 2,5 puntos.

En virtud del artículo 13.7 del Real Decreto 534/2024, de 11 de junio, por el que se regulan los requisitos de acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado, las características básicas de la prueba de acceso y la normativa básica de los procedimientos de admisión, en algunos apartados, se podrá incluir la posibilidad de elegir entre varias preguntas o tareas. Esta elección no podrá implicar en ningún caso la disminución del número de competencias específicas objeto de evaluación.

En caso de responder a más preguntas o tareas de los establecidos en cada bloque sólo se corregirá el que aparezca físicamente en primer lugar.

En la puntuación máxima de cada pregunta o tarea están contemplados 0,25 puntos para valorar la expresión correcta de los procesos y métodos utilizados.

Se permitirá el uso de calculadoras que no sean programables, ni gráficas ni con capacidad para almacenar o transmitir datos. No obstante, todos los procesos conducentes a la obtención de resultados deben estar suficientemente justificados. Durante el desarrollo del ejercicio no se permitirá el préstamo de calculadoras entre estudiantes.



Los criterios de corrección aplicables a la prueba son:

- Las respuestas a las preguntas o tareas deben realizarse expresando de forma razonada el proceso seguido en su resolución, con el rigor y la precisión necesarios, usando el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados, y utilizando argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes, valorándose el grado de cumplimiento con un máximo de 0,25 puntos en cada ejercicio.
- La mera descripción del planteamiento, sin que se lleve a cabo la resolución de manera efectiva, no es suficiente para obtener una valoración completa de la pregunta o tarea.
- En las preguntas o tareas en los que se pida expresamente una deducción razonada, la mera aplicación de una fórmula no será suficiente para obtener una valoración completa de los mismos.
- Los errores cometidos en una pregunta o tarea, por ejemplo, en el cálculo del valor de un cierto parámetro, no se tendrán en cuenta en la calificación de los desarrollos posteriores que puedan verse afectados, siempre que resulten de una complejidad equivalente.
- Los errores en las operaciones aritméticas elementales se penalizarán con un máximo de 0,25 puntos en cada pregunta o tarea.

Deducciones

Se aplicará lo recogido en el documento Criterios de corrección generales PAU curso 2024/25, así como lo dispuesto en el anexo V del documento Tratamiento del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.



Prueba de Acceso a la Universidad

Castilla y León

MATEMÁTICAS II

MODELO 0

Nº Páginas: 3

APARTADO 1: (elegir UN problema)

Problema 1A.

a) Discutir el sistema de ecuaciones lineales según los valores del parámetro $a \in \mathbb{R}$:

$$\begin{cases} x + \frac{y}{2} + z = 0\\ 2ax + y = 0\\ 2x + y + az = 0 \end{cases}$$
 (1,5 puntos)

b) Resolverlo para a = 1.

(1 punto)

Problema 1B.

- a) Dadas las matrices $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 0 & 2 \\ 1 & 0 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}$, $C = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ y $D = \begin{pmatrix} 0 & 3 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$, hallar la matriz X tal que AB + CX = D. (1,5 puntos)
- b) Sea M una matriz cuadrada de orden 2 tal que |M| = -3, calcular el determinante de 4M y el determinante de $(2M)^{-1}$. (1 punto)

APARTADO 2: (obligatorio)

Problema 2.

a) Dada la función $f(x) = e^{-x}(x-1)$, determinar su dominio de definición, asíntotas, intervalos de crecimiento y decrecimiento y extremos relativos. Esbozar su gráfica.

(1 punto)

- **b**) Calcular el área de la región limitada por la gráfica de la función f y el eje de abscisas en el intervalo [1,3]. (1 punto)
- c) Demostrar que la función $g(x) = 2x + \sin x$ se anula en un único punto. (0,5 puntos)

APARTADO 3: (elegir UN problema)

Problema 3A.

Sean las rectas
$$r = \begin{cases} x = 1 \\ y = \alpha \\ z = \alpha \end{cases}$$
 $y = \begin{cases} x - z = 3 \\ y - 3z = 4 \end{cases}$.

a) Estudiar la posición relativa de r y s.

(1 punto)

- **b**) Hallar el punto simétrico a P(1,0,1) respecto de la recta r. (1 punto)
- c) Calcular el plano que contiene a la recta s y al punto P(1,0,1). (0,5 puntos)

Problema 3B.

Los puntos A(1,1,1), B(2,2,2) y C(1,3,3) son vértices consecutivos del paralelogramo ABCD.

a) Calcular el área del paralelogramo.

(1 punto)

- b) Hallar la ecuación general del plano que contiene a dicho paralelogramo (1 punto)
- c) Calcular las coordenadas del vértice D.

(0,5 puntos)

APARTADO 4: (elegir UN problema)

Problema 4A.

En las pruebas de acceso a la universidad, las notas que se han obtenido por 1000 estudiantes han seguido una distribución normal de media 6,05 y desviación típica 2,5.

a) ¿Cuántos estudiantes han superado el 7? Razona la respuesta.

(1,25 puntos)

b) Si tenemos que adjudicar 330 plazas, calcula razonadamente la nota de corte.

(1,25 puntos)

Problema 4B.

En una oficina del ayuntamiento se asigna un número a cada persona que entra. Se observa que el 70% de las personas que entran son mujeres y que el 40% de los hombres y el 30% de las mujeres que entran son menores de 30 años.

a) Indicar las probabilidades que aparecen en el enunciado utilizando una notación adecuada
 (0,5 puntos)

Si se escoge una persona al azar, calcula:

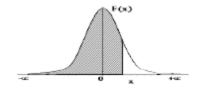
b) La probabilidad de que un número sea asignado a una persona menor de 30 años.

(0.5 puntos)

- c) La probabilidad de que un número sea asignado a un hombre que no tiene menos de 30 años. (0.75 puntos)
- d) Si la persona a la que se le ha asignado un número no tiene menos de 30 años, ¿cuál es la probabilidad de que sea hombre? (0.75 puntos)

Distribución Normal

$$F(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{x} e^{-\frac{1}{2}t^{2}} dt$$



0,1 0,5398 0,5438 0,5478 0,5617 0,5657 0,5596 0,5 0,2 0,5793 0,5832 0,5871 0,5910 0,5948 0,5987 0,6 0,3 0,6179 0,6217 0,6255 0,6293 0,6331 0,6368 0,6 0,4 0,6554 0,6591 0,6628 0,6664 0,6700 0,6738 0,6 0,5 0,6915 0,6950 0,6985 0,7019 0,7054 0,7088 0,7 0,6 0,7257 0,7291 0,7324 0,7357 0,7389 0,7422 0,7 0,7 0,7580 0,7611 0,7642 0,7673 0,7704 0,7734 0,7 0,8 0,7881 0,7910 0,7839 0,7967 0,7995 0,8023 0,8 1,0 0,8186 0,8212 0,8238 0,8264 0,8289 0,8 1,1 0,8443 0,8685 0,8686 0,8708 0,8729 0,8749 0,8 <	0,06 0,07 0,08 0,09
0,2 0,5793 0,5832 0,5871 0,5910 0,5948 0,5987 0,6 0,3 0,6179 0,6217 0,6255 0,6293 0,6331 0,6368 0,6 0,4 0,6554 0,6891 0,6628 0,6664 0,6700 0,6736 0,6 0,5 0,6915 0,6950 0,6985 0,7019 0,7054 0,7088 0,7 0,6 0,7257 0,7291 0,7324 0,7357 0,7389 0,7422 0,7 0,7 0,7580 0,7611 0,7642 0,7673 0,7704 0,7734 0,7 0,8 0,7881 0,7910 0,7939 0,7967 0,7995 0,8023 0,8 0,9 0,8156 0,8186 0,8212 0,8238 0,8284 0,8289 0,8 1,0 0,8413 0,8461 0,8485 0,8508 0,8531 0,8 1,1 0,8643 0,8686 0,8708 0,8729 0,8749 0,8 1,2	5239 0,5279 0,5319 0,5359
0,3 0,6179 0,6217 0,6255 0,6293 0,6331 0,6368 0,6 0,4 0,6554 0,6591 0,6628 0,6664 0,6700 0,6736 0,6 0,5 0,6915 0,6950 0,6985 0,7019 0,7054 0,7088 0,7 0,6 0,7257 0,7291 0,7324 0,7357 0,7389 0,7422 0,7 0,7 0,7580 0,7611 0,7642 0,7673 0,7704 0,7734 0,7 0,8 0,7881 0,7910 0,7839 0,7967 0,7995 0,8023 0,8 0,9 0,8159 0,8186 0,8212 0,8238 0,8264 0,8289 0,8 1,0 0,8413 0,8438 0,8461 0,8485 0,8508 0,8531 0,8 1,1 0,8643 0,8696 0,8708 0,8729 0,8749 0,8 1,2 0,8849 0,8889 0,8907 0,8925 0,8944 0,8 1,2	5636 0,5675 0,5714 0,5753
0,4 0,6554 0,6591 0,6628 0,6664 0,6700 0,6736 0,6 0,5 0,6915 0,6965 0,7019 0,7054 0,7088 0,7 0,6 0,7257 0,7291 0,7324 0,7357 0,7389 0,7422 0,7 0,7 0,7580 0,7611 0,7642 0,7673 0,7704 0,7734 0,7 0,8 0,7881 0,7910 0,7939 0,7967 0,7995 0,8023 0,8 0,9 0,8159 0,8188 0,8212 0,8238 0,8264 0,8289 0,8 1,0 0,8413 0,8485 0,8481 0,8485 0,8508 0,8531 0,8 1,1 0,8843 0,8686 0,8708 0,8729 0,8749 0,8 1,2 0,8849 0,8888 0,8907 0,8925 0,8944 0,8 1,3 0,9032 0,9049 0,9066 0,9082 0,9099 0,9115 0,9 1,4 0,9192	6026 0,6064 0,6103 0,6141
0,5 0,6915 0,6950 0,6985 0,7019 0,7054 0,7088 0,7 0,6 0,7257 0,7291 0,7324 0,7357 0,7389 0,7422 0,7 0,7 0,7580 0,7611 0,7642 0,7673 0,7704 0,7734 0,7 0,8 0,7881 0,7910 0,7939 0,7967 0,7995 0,8023 0,8 0,9 0,8159 0,8186 0,8212 0,8238 0,8264 0,8289 0,8 1,0 0,8413 0,8486 0,8461 0,8485 0,8508 0,8531 0,8 1,1 0,8643 0,8686 0,8708 0,8729 0,8749 0,8 1,2 0,8849 0,8869 0,8888 0,8907 0,8925 0,8944 0,8 1,3 0,9032 0,9049 0,9066 0,9082 0,9099 0,9115 0,9 1,4 0,9192 0,9207 0,9222 0,9236 0,9251 0,9265 0,9 <	6406 0,6443 0,6480 0,6517
0,6 0,7257 0,7291 0,7324 0,7357 0,7389 0,7422 0,7 0,7 0,7580 0,7611 0,7642 0,7673 0,7704 0,7734 0,7 0,8 0,7881 0,7910 0,7939 0,7967 0,7995 0,8023 0,8 0,9 0,8159 0,8186 0,8212 0,8238 0,8264 0,8289 0,8 1,0 0,8413 0,8465 0,8686 0,8708 0,8729 0,8749 0,8 1,1 0,8843 0,8665 0,8686 0,8708 0,8729 0,8749 0,8 1,2 0,8849 0,8869 0,8888 0,8907 0,8925 0,8944 0,8 1,3 0,9032 0,9049 0,9066 0,9082 0,9099 0,9115 0,9 1,4 0,9192 0,9207 0,9222 0,9236 0,9251 0,9846 0,9 1,5 0,9332 0,9463 0,9474 0,9484 0,9495 0,9565 0,9	6772 0,6808 0,6844 0,6879
0,7 0,7580 0,7611 0,7642 0,7673 0,7704 0,7734 0,7 0,8 0,7881 0,7910 0,7939 0,7967 0,7995 0,8023 0,8 0,9 0,8159 0,8186 0,8212 0,8238 0,8264 0,8289 0,8 1,0 0,8413 0,8438 0,8461 0,8485 0,8508 0,8749 0,8 1,1 0,8643 0,8869 0,8888 0,8907 0,8925 0,8749 0,8 1,2 0,8849 0,8869 0,8888 0,8907 0,8925 0,8944 0,8 1,3 0,9032 0,9049 0,9066 0,9082 0,9099 0,9115 0,9 1,4 0,9192 0,9207 0,9222 0,9236 0,9251 0,9265 0,9 1,5 0,9332 0,9345 0,9357 0,9370 0,9382 0,9394 0,9 1,6 0,9452 0,9463 0,9474 0,9484 0,9495 0,9505 0,9	7123 0,7157 0,7190 0,7224
0,8 0,7881 0,7910 0,7939 0,7967 0,7955 0,8023 0,8 0,9 0,8159 0,8186 0,8212 0,8238 0,8264 0,8289 0,8 1,0 0,8413 0,8438 0,8461 0,8485 0,8508 0,8531 0,8 1,1 0,8643 0,8665 0,8686 0,8708 0,8729 0,8749 0,8 1,2 0,8849 0,8869 0,8888 0,8907 0,8925 0,8944 0,8 1,3 0,9032 0,9049 0,9066 0,9082 0,9099 0,9115 0,9 1,4 0,9192 0,9207 0,9222 0,9236 0,9251 0,9265 0,9 1,5 0,9332 0,9345 0,9357 0,9370 0,9382 0,9394 0,9 1,6 0,9452 0,9463 0,9474 0,9484 0,9495 0,9505 0,9 1,7 0,9554 0,9564 0,9573 0,9582 0,9591 0,9678 0,9	7454 0,7486 0,7517 0,7549
0,9 0,8159 0,8186 0,8212 0,8238 0,8264 0,8289 0,8 1,0 0,8413 0,8438 0,8461 0,8485 0,8508 0,8531 0,8 1,1 0,8643 0,8665 0,8686 0,8708 0,8729 0,8749 0,8 1,2 0,8849 0,8869 0,8888 0,8907 0,8925 0,8944 0,8 1,3 0,9032 0,9049 0,9068 0,9082 0,9099 0,9115 0,9 1,4 0,9192 0,9207 0,9222 0,9236 0,9251 0,9265 0,9 1,5 0,9332 0,9345 0,9357 0,9370 0,9382 0,9394 0,9 1,6 0,9452 0,9463 0,9474 0,9484 0,9495 0,9505 0,9 1,7 0,9554 0,9564 0,9573 0,9582 0,9591 0,9678 0,9 1,8 0,9641 0,9649 0,9656 0,9684 0,9671 0,9678 0,9	7764 0,7794 0,7823 0,7852
1,0 0,8413 0,8438 0,8461 0,8485 0,8508 0,8531 0,8 1,1 0,8643 0,8665 0,8686 0,8708 0,8729 0,8749 0,8 1,2 0,8849 0,8869 0,8888 0,8907 0,8925 0,8944 0,8 1,3 0,9032 0,9049 0,9066 0,9082 0,9099 0,9115 0,9 1,4 0,9192 0,9207 0,9222 0,9236 0,9251 0,9265 0,9 1,5 0,9332 0,9345 0,9357 0,9370 0,9382 0,9394 0,9 1,6 0,9452 0,9463 0,9474 0,9484 0,9495 0,9505 0,9 1,7 0,9554 0,9564 0,9573 0,9582 0,9591 0,9599 0,9 1,8 0,9641 0,9649 0,9656 0,9664 0,9671 0,9678 0,9 2,0 0,9772 0,9778 0,9783 0,9788 0,9793 0,9798 0,9	8051 0,8078 0,8106 0,8133
1,1 0,8843 0,8865 0,8888 0,8708 0,8729 0,8749 0,8 1,2 0,8849 0,8889 0,8888 0,8907 0,8925 0,8944 0,8 1,3 0,9032 0,9049 0,9066 0,9082 0,9099 0,9115 0,9 1,4 0,9192 0,9207 0,9222 0,9236 0,9251 0,9265 0,9 1,5 0,9332 0,9345 0,9357 0,9370 0,9382 0,9394 0,9 1,6 0,9452 0,9463 0,9474 0,9484 0,9495 0,9505 0,9 1,7 0,9554 0,9564 0,9573 0,9582 0,9591 0,9599 0,9 1,8 0,9641 0,9649 0,9656 0,9684 0,9671 0,9678 0,9 1,9 0,9713 0,9719 0,9726 0,9732 0,9738 0,9744 0,9 2,0 0,9772 0,9778 0,9783 0,9788 0,9793 0,9788 0,9	8315 0,8340 0,8365 0,8389
1,2 0,8849 0,8869 0,8888 0,8907 0,8925 0,8944 0,8 1,3 0,9032 0,9049 0,9066 0,9082 0,9099 0,9115 0,9 1,4 0,9192 0,9207 0,9222 0,9236 0,9251 0,9265 0,9 1,5 0,9332 0,9345 0,9357 0,9370 0,9382 0,9394 0,9 1,6 0,9452 0,9463 0,9474 0,9484 0,9495 0,9505 0,9 1,7 0,9554 0,9564 0,9573 0,9582 0,9591 0,9599 0,9 1,8 0,9641 0,9649 0,9656 0,9664 0,9671 0,9678 0,9 1,9 0,9713 0,9719 0,9726 0,9732 0,9738 0,9744 0,9 2,0 0,9772 0,9778 0,9783 0,9788 0,9793 0,9798 0,9 2,1 0,9821 0,9826 0,9830 0,9834 0,9838 0,9842 0,9	8554 0,8577 0,8599 0,8621
1,3 0,9032 0,9049 0,9086 0,9082 0,9099 0,9115 0,9 1,4 0,9192 0,9207 0,9222 0,9236 0,9251 0,9285 0,9 1,5 0,9332 0,9345 0,9357 0,9370 0,9382 0,9394 0,9 1,6 0,9452 0,9463 0,9474 0,9484 0,9495 0,9505 0,9 1,7 0,9554 0,9564 0,9573 0,9582 0,9591 0,9599 0,9 1,8 0,9641 0,9649 0,9656 0,9664 0,9671 0,9678 0,9 1,9 0,9713 0,9719 0,9726 0,9732 0,9738 0,9794 0,9 2,0 0,9772 0,9778 0,9783 0,9788 0,9793 0,9798 0,9 2,1 0,9821 0,9826 0,9830 0,9834 0,9838 0,9942 0,9 2,2 0,9861 0,9864 0,9868 0,9971 0,9975 0,9927 0,9929	8770 0,8790 0,8810 0,8830
1,4 0,9192 0,9207 0,9222 0,9236 0,9251 0,9265 0,9 1,5 0,9332 0,9345 0,9357 0,9370 0,9382 0,9394 0,9 1,6 0,9452 0,9463 0,9474 0,9484 0,9495 0,9505 0,9 1,7 0,9554 0,9564 0,9573 0,9582 0,9591 0,9599 0,9 1,8 0,9641 0,9649 0,9656 0,9664 0,9671 0,9678 0,9 1,9 0,9713 0,9719 0,9726 0,9732 0,9738 0,9744 0,9 2,0 0,9772 0,9778 0,9783 0,9788 0,9793 0,9788 0,9 2,1 0,9821 0,9826 0,9830 0,9834 0,9838 0,9842 0,9 2,2 0,9861 0,9864 0,9868 0,9971 0,9975 0,9978 0,9 2,4 0,9918 0,9920 0,9922 0,9925 0,9927 0,9929 0,9	8962 0,8980 0,8997 0,9014
1,5 0,9332 0,9345 0,9357 0,9370 0,9382 0,9394 0,9 1,6 0,9452 0,9463 0,9474 0,9484 0,9495 0,9505 0,9 1,7 0,9554 0,9564 0,9573 0,9582 0,9591 0,9599 0,9 1,8 0,9641 0,9649 0,9656 0,9664 0,9671 0,9678 0,9 1,9 0,9713 0,9719 0,9726 0,9732 0,9738 0,9744 0,9 2,0 0,9772 0,9778 0,9783 0,9788 0,9793 0,9798 0,9 2,1 0,9821 0,9826 0,9830 0,9834 0,9838 0,9842 0,9 2,2 0,9861 0,9864 0,9868 0,9971 0,9975 0,9878 0,9 2,3 0,9918 0,9920 0,9922 0,9925 0,9927 0,9929 0,9 2,4 0,9918 0,9940 0,9941 0,9943 0,9945 0,9946 0,9	9131 0,9147 0,9162 0,9177
1,6 0,9452 0,9463 0,9474 0,9484 0,9495 0,9505 0,9 1,7 0,9554 0,9564 0,9573 0,9582 0,9591 0,9599 0,9 1,8 0,9641 0,9649 0,9656 0,9664 0,9671 0,9678 0,9 1,9 0,9713 0,9719 0,9726 0,9732 0,9738 0,9744 0,9 2,0 0,9772 0,9778 0,9783 0,9788 0,9793 0,9798 0,9 2,1 0,9821 0,9826 0,9830 0,9834 0,9838 0,9842 0,9 2,2 0,9861 0,9864 0,9868 0,9871 0,9875 0,9878 0,9 2,3 0,9893 0,9898 0,9901 0,9904 0,9906 0,9 2,4 0,9918 0,9920 0,9922 0,9925 0,9927 0,9929 0,9 2,5 0,9938 0,9940 0,9941 0,9943 0,9945 0,9960 0,9970 0,9	9279 0,9292 0,9306 0,9318
1,7 0,9554 0,9564 0,9573 0,9582 0,9591 0,9599 0,9 1,8 0,9641 0,9649 0,9656 0,9664 0,9671 0,9678 0,9 1,9 0,9713 0,9719 0,9726 0,9732 0,9738 0,9744 0,9 2,0 0,9772 0,9778 0,9783 0,9788 0,9793 0,9798 0,9 2,1 0,9821 0,9826 0,9830 0,9834 0,9838 0,9842 0,9 2,2 0,9861 0,9864 0,9868 0,9871 0,9875 0,9878 0,9 2,3 0,9893 0,9896 0,9898 0,9901 0,9904 0,9906 0,9 2,4 0,9918 0,9920 0,9922 0,9925 0,9927 0,9929 0,9 2,5 0,9938 0,9940 0,9941 0,9943 0,9945 0,9960 0,9 2,6 0,9953 0,9955 0,9956 0,9957 0,9959 0,9970 0,9	9406 0,9418 0,9429 0,9441
1,8 0,9641 0,9649 0,9656 0,9664 0,9671 0,9678 0,9 1,9 0,9713 0,9719 0,9726 0,9732 0,9738 0,9744 0,9 2,0 0,9772 0,9778 0,9783 0,9788 0,9793 0,9798 0,9 2,1 0,9821 0,9826 0,9830 0,9834 0,9838 0,9842 0,9 2,2 0,9861 0,9864 0,9868 0,9871 0,9875 0,9878 0,9 2,3 0,9893 0,9896 0,9898 0,9901 0,9904 0,9906 0,9 2,4 0,9918 0,9920 0,9922 0,9925 0,9927 0,9929 0,9 2,5 0,9938 0,9940 0,9941 0,9943 0,9945 0,9946 0,9 2,6 0,9953 0,9955 0,9956 0,9957 0,9959 0,9960 0,9 2,7 0,9965 0,9966 0,9967 0,9968 0,9977 0,9978 0,9	9515 0,9525 0,9535 0,9545
1,9 0,9713 0,9719 0,9726 0,9732 0,9738 0,9744 0,9 2,0 0,9772 0,9778 0,9783 0,9788 0,9793 0,9798 0,9 2,1 0,9821 0,9826 0,9830 0,9834 0,9838 0,9842 0,9 2,2 0,9861 0,9864 0,9868 0,9871 0,9875 0,9878 0,9 2,3 0,9893 0,9896 0,8988 0,9901 0,9904 0,9906 0,9 2,4 0,9918 0,9920 0,9922 0,9925 0,9927 0,9929 0,9 2,5 0,9938 0,9940 0,9941 0,9943 0,9945 0,9946 0,9 2,6 0,9953 0,9955 0,9956 0,9957 0,9959 0,9960 0,9 2,7 0,9965 0,9966 0,9967 0,9968 0,9970 0,9 2,8 0,9974 0,9975 0,9976 0,9977 0,9977 0,9978 0,9984 0,9984	9608 0,9616 0,9625 0,9633
2,0 0,9772 0,9778 0,9783 0,9788 0,9793 0,9798 0,9 2,1 0,9821 0,9826 0,9830 0,9834 0,9838 0,9842 0,9 2,2 0,9861 0,9864 0,9868 0,9871 0,9875 0,9878 0,9 2,3 0,9893 0,9896 0,9898 0,9901 0,9904 0,9906 0,9 2,4 0,9918 0,9920 0,9922 0,9925 0,9927 0,9929 0,9 2,5 0,9938 0,9940 0,9941 0,9943 0,9945 0,9946 0,9 2,6 0,9953 0,9955 0,9956 0,9957 0,9959 0,9960 0,9 2,7 0,9965 0,9966 0,9967 0,9968 0,9970 0,9 2,8 0,9974 0,9975 0,9976 0,9977 0,9977 0,9978 0,9 2,9 0,9981 0,9982 0,9982 0,9983 0,9984 0,9984 0,9 <	9686 0,9693 0,9699 0,9706
2,1 0,9821 0,9826 0,9830 0,9834 0,9838 0,9842 0,9 2,2 0,9861 0,9864 0,9868 0,9871 0,9875 0,9878 0,9 2,3 0,9893 0,9896 0,9898 0,9901 0,9904 0,9906 0,9 2,4 0,9918 0,9920 0,9922 0,9925 0,9927 0,9929 0,9 2,5 0,9938 0,9940 0,9941 0,9943 0,9945 0,9946 0,9 2,6 0,9953 0,9955 0,9956 0,9957 0,9959 0,9960 0,9 2,7 0,9965 0,9967 0,9968 0,9970 0,9 2,8 0,9974 0,9975 0,9976 0,9977 0,9977 0,9978 0,9 2,9 0,9981 0,9982 0,9982 0,9983 0,9984 0,9984 0,9984 0,9 0,9 0,9 0,9 0,9 0,9 0,9 0,9 0,9 0,9 0,9 0,9 0,9 0,9 <th>9750 0,9756 0,9761 0,9767</th>	9750 0,9756 0,9761 0,9767
2,2 0,9861 0,9864 0,9868 0,9871 0,9875 0,9878 0,9 2,3 0,9893 0,9896 0,9898 0,9901 0,9904 0,9906 0,9 2,4 0,9918 0,9920 0,9922 0,9925 0,9927 0,9929 0,9 2,5 0,9938 0,9940 0,9941 0,9943 0,9945 0,9946 0,9 2,6 0,9953 0,9955 0,9956 0,9957 0,9959 0,9960 0,9 2,7 0,9965 0,9966 0,9967 0,9968 0,9969 0,9970 0,9 2,8 0,9974 0,9975 0,9976 0,9977 0,9977 0,9978 0,9 2,9 0,9981 0,9982 0,9982 0,9983 0,9984 0,9984 0,9 3,0 0,9987 0,9987 0,9988 0,9988 0,9989 0,9	9803 0,9808 0,9812 0,9817
2,3 0,9893 0,9896 0,9898 0,9901 0,9904 0,9906 0,9 2,4 0,9918 0,9920 0,9922 0,9925 0,9927 0,9929 0,9 2,5 0,9938 0,9940 0,9941 0,9943 0,9945 0,9946 0,9 2,6 0,9953 0,9955 0,9956 0,9957 0,9959 0,9960 0,9 2,7 0,9965 0,9967 0,9968 0,9969 0,9970 0,9 2,8 0,9974 0,9975 0,9976 0,9977 0,9977 0,9978 0,9 2,9 0,9981 0,9982 0,9982 0,9983 0,9984 0,9984 0,9 3,0 0,9987 0,9987 0,9988 0,9988 0,9989 0,9	9846 0,9850 0,9854 0,9857
2,4 0,9918 0,9920 0,9922 0,9925 0,9927 0,9929 0,9 2,5 0,9938 0,9940 0,9941 0,9943 0,9945 0,9946 0,9 2,6 0,9953 0,9955 0,9956 0,9957 0,9959 0,9960 0,9 2,7 0,9965 0,9966 0,9967 0,9968 0,9969 0,9970 0,9 2,8 0,9974 0,9975 0,9976 0,9977 0,9977 0,9978 0,9 2,9 0,9981 0,9982 0,9982 0,9983 0,9984 0,9984 0,9 3,0 0,9987 0,9987 0,9988 0,9988 0,9989 0,9	9881 0,9884 0,9887 0,9890
2,5 0,9938 0,9940 0,9941 0,9943 0,9945 0,9946 0,9 2,6 0,9953 0,9955 0,9956 0,9957 0,9959 0,9960 0,9 2,7 0,9965 0,9967 0,9968 0,9969 0,9970 0,9 2,8 0,9974 0,9975 0,9976 0,9977 0,9977 0,9978 0,9 2,9 0,9981 0,9982 0,9982 0,9983 0,9984 0,9984 0,9 3,0 0,9987 0,9987 0,9988 0,9988 0,9989 0,9	9909 0,9911 0,9913 0,9916
2,6 0,9953 0,9955 0,9956 0,9957 0,9959 0,9960 0,9 2,7 0,9965 0,9968 0,9967 0,9968 0,9969 0,9970 0,9 2,8 0,9974 0,9975 0,9976 0,9977 0,9977 0,9978 0,9 2,9 0,9981 0,9982 0,9982 0,9983 0,9984 0,9984 0,9989 0,9 3,0 0,9987 0,9987 0,9988 0,9988 0,9989 0,9	9931 0,9932 0,9934 0,9936
2,7 0,9965 0,9968 0,9967 0,9968 0,9969 0,9970 0,9 2,8 0,9974 0,9975 0,9976 0,9977 0,9977 0,9978 0,9 2,9 0,9981 0,9982 0,9982 0,9983 0,9984 0,9984 0,9 3,0 0,9987 0,9987 0,9988 0,9988 0,9989 0,9	9948 0,9949 0,9951 0,9952
2,8 0,9974 0,9975 0,9976 0,9977 0,9977 0,9978 0,9 2,9 0,9981 0,9982 0,9982 0,9983 0,9984 0,9984 0,9984 0,9 3,0 0,9987 0,9987 0,9987 0,9988 0,9988 0,9989 0,9	9961 0,9962 0,9963 0,9964
2,9 0,9981 0,9982 0,9982 0,9983 0,9984 0,9984 0,9984 0,9984 0,9989 0,9 3,0 0,9987 0,9987 0,9988 0,9988 0,9988 0,9989 0,9	9971 0,9972 0,9973 0,9974
3,0 0,9987 0,9987 0,9987 0,9988 0,9988 0,9989 0,9	9979 0,9979 0,9980 0,9981
	9985 0,9985 0,9986 0,9986
3,1 0,9990 0,9991 0,9991 0,9991 0,9992 0,9992 0,9	9989 0,9989 0,9990 0,9990
	9992 0,9992 0,9993 0,9993
3,2 0,9993 0,9993 0,9994 0,9994 0,9994 0,9994 0,9	9994 0,9995 0,9995 0,9995
3,3 0,9995 0,9995 0,9995 0,9996 0,9996 0,9996 0,9	9996 0,9996 0,9996 0,9997
3,4 0,9997 0,9997 0,9997 0,9997 0,9997 0,9997 0,9	9997 0,9997 0,9997 0,9998
3,5 0,9997 0,9997 0,9998 0,9998 0,9998 0,9998 0,9	9998 0,9998 0,9998 0,9998
3,6 0,9998 0,9998 0,9999 0,9999 0,9999 0,9999 0,9	9999 0,9999 0,9999