International Baccalaureate
Baccalauréat International
Bachillerato Internacional

Programa del Diploma

Matemáticas NS y Ampliación de Matemáticas NS: cuadernillo de fórmulas

Para su uso durante el curso y en los exámenes

Primeros exámenes: 2014

Publicado en junio de 2012

5050

Índice

Conocimientos previos

Área del paralelogramo	$A = b \times h$, siendo b la base y h la altura
Área del triángulo	$A = \frac{1}{2}(b \times h)$, siendo b la base y h la altura
Área del trapecio	$A = \frac{1}{2}(a + b)h$, siendo a y b los lados paralelos y h la altura
Área del círculo	$A = \pi r^2$, siendo r el radio
Longitud de la circunferencia	$C = 2\pi r$, siendo r el radio
Volumen de la pirámide	$V = \frac{1}{3}(\text{área de la base} \times \text{altura})$
Volumen del ortoedro	$V = l \times a \times h$, siendo l el largo, a el ancho y h la altura
Volumen del cilindro	$V = \pi r^2 h$, siendo r el radio y h la altura
Área lateral del cilindro	$A = 2\pi rh$, siendo r el radio y h la altura
Volumen de la esfera	$V = \frac{4}{3}\pi r^3$, siendo r el radio
Volumen del cono	$V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$, siendo r el radio y h la altura
Distancia entre dos puntos (x_1, y_1) y (x_2, y_2)	$d = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$
Coordenadas del punto medio de un segmento de recta que tiene por extremos (x_1, y_1) y (x_2, y_2)	$\left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2}\right)$
Soluciones de la ecuación cuadrática	Las soluciones de $ax^2 + bx + c = 0$ son $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$.

Tronco común

Unidad 1: Álgebra

1.1	Término n-ésimo de una progresión aritmética	$u_n = u_1 + (n-1)d$
	Suma de n términos de una progresión aritmética	$S_n = \frac{n}{2}(2u_1 + (n-1)d) = \frac{n}{2}(u_1 + u_n)$
	Término n-ésimo de una progresión geométrica	$u_n = u_1 r^{n-1}$
	Suma de los n términos de una progresión geométrica finita	$S_n = \frac{u_1(r^n - 1)}{r-1} = \frac{u_1(1-r^n)}{1-r}$, $r \neq 1$
	Suma de una progresión geométrica infinita	$S_\infty = \frac{u_1}{1-r}$, $\lvert r \rvert < 1$
1.2	Potencias y logaritmos	$a^x = b \Leftrightarrow x = \log_a b$, donde $a > 0, b > 0, a \neq 1$ $a^x = \mathrm{e}^{x \ln a}$ $\log_a a^x = x = a^{\log_a x}$ $\log_b a = \frac{\log_c a}{\log_c b}$
1.3	Combinaciones	$\binom{n}{r} = \frac{n!}{r!(n-r)!}$
	Permutaciones	${}^nP_r = \frac{n!}{(n-r)!}$
	Teorema del binomio	$(a+b)^n = a^n + \binom{n}{1}a^{n-1}b + \ldots + \binom{n}{r}a^{n-r}b^r + \ldots + b^n$
1.5	Números complejos	$z = a + \mathrm{i}b = r(\cos\theta + \mathrm{i}\,\mathrm{sen}\,\theta) = r\mathrm{e}^{\mathrm{i}\theta} = r\,\mathrm{cis}\,\theta$
1.7	Teorema de de Moivre	$\left[r(\cos\theta + \mathrm{i}\,\mathrm{sen}\,\theta)\right]^n = r^n(\cos n\theta + \mathrm{i}\,\mathrm{sen}\,n\theta) = r^n\mathrm{e}^{\mathrm{i}n\theta} = r^n\,\mathrm{cis}\,n\theta$

Unidad 2: Funciones y ecuaciones

2.5	Eje de simetría del gráfico de una función cuadrática	$f(x) = ax^2 + bx + c \Rightarrow eje\ de\ simetría\ x = -\dfrac{b}{2a}$
2.6	Discriminante	$\Delta = b^2 - 4ac$

Unidad 3: Funciones circulares y trigonometría

3.1	Longitud del arco Área del sector circular	$l = \theta r$, siendo θ el ángulo medido en radianes y r el radio $A = \dfrac{1}{2}\theta r^2$, siendo θ el ángulo medido en radianes y r el radio
3.2	Identidades Relación fundamental	$\tan\theta = \dfrac{\operatorname{sen}\theta}{\cos\theta}$ $\sec\theta = \dfrac{1}{\cos\theta}$ $\csc\theta = \dfrac{1}{\operatorname{sen}\theta}$ $\operatorname{sen}^2\theta + \cos^2\theta = 1$ $1 + \tan^2\theta = \sec^2\theta$ $1 + \operatorname{cotan}^2\theta = \csc^2\theta$
3.3	Fórmulas de la suma y diferencia de dos ángulos Fórmulas del ángulo doble	$\operatorname{sen}(A \pm B) = \operatorname{sen}A\cos B \pm \cos A\operatorname{sen}B$ $\cos(A \pm B) = \cos A\cos B \mp \operatorname{sen}A\operatorname{sen}B$ $\tan(A \pm B) = \dfrac{\tan A \pm \tan B}{1 \mp \tan A\tan B}$ $\operatorname{sen}2\theta = 2\operatorname{sen}\theta\cos\theta$ $\cos 2\theta = \cos^2\theta - \operatorname{sen}^2\theta = 2\cos^2\theta - 1 = 1 - 2\operatorname{sen}^2\theta$ $\tan 2\theta = \dfrac{2\tan\theta}{1 - \tan^2\theta}$
3.7	Teorema del coseno Teorema del seno	$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab\cos C$; $\cos C = \dfrac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab}$ $\dfrac{a}{\operatorname{sen}A} = \dfrac{b}{\operatorname{sen}B} = \dfrac{c}{\operatorname{sen}C}$

	Área del triángulo	$A=\frac{1}{2}ab\,\mathrm{sen}C$

Unidad 4: Vectores

4.1	Módulo de un vector	$\lvert \boldsymbol{v} \rvert=\sqrt{v_1^{\,2}+v_2^{\,2}+v_3^{\,2}}$, siendo $\boldsymbol{v}=\begin{pmatrix} v_1 \\ v_2 \\ v_3 \end{pmatrix}$
	Distancia entre dos puntos (x_1, y_1, z_1) y (x_2, y_2, z_2)	$d=\sqrt{(x_1-x_2)^2+(y_1-y_2)^2+(z_1-z_2)^2}$
	Coordenadas del punto medio de un segmento de recta que tiene por extremos (x_1, y_1, z_1) y (x_2, y_2, z_2)	$\left(\frac{x_1+x_2}{2}, \frac{y_1+y_2}{2}, \frac{z_1+z_2}{2}\right)$
4.2	Producto escalar	$\boldsymbol{v}\cdot\boldsymbol{w}=\lvert\boldsymbol{v}\rvert\lvert\boldsymbol{w}\rvert\cos\theta$, siendo θ el ángulo formado por $\boldsymbol{v}$ y $\boldsymbol{w}$ $\boldsymbol{v}\cdot\boldsymbol{w}=v_1w_1+v_2w_2+v_3w_3$, siendo $\boldsymbol{v}=\begin{pmatrix} v_1 \\ v_2 \\ v_3 \end{pmatrix}$, $\boldsymbol{w}=\begin{pmatrix} w_1 \\ w_2 \\ w_3 \end{pmatrix}$
	Ángulo entre dos vectores	$\cos\theta=\frac{v_1w_1+v_2w_2+v_3w_3}{\lvert\boldsymbol{v}\rvert\lvert\boldsymbol{w}\rvert}$
4.3	Ecuación vectorial de una recta	$\boldsymbol{r}=\boldsymbol{a}+\lambda\boldsymbol{b}$
	Forma paramétrica de la ecuación de una recta	$x=x_0+\lambda l,\ y=y_0+\lambda m,\ z=z_0+\lambda n$
	Ecuaciones cartesianas de una recta	$\frac{x-x_0}{l}=\frac{y-y_0}{m}=\frac{z-z_0}{n}$
4.5	Producto vectorial	$\boldsymbol{v}\times\boldsymbol{w}=\begin{pmatrix} v_2w_3-v_3w_2 \\ v_3w_1-v_1w_3 \\ v_1w_2-v_2w_1 \end{pmatrix}$, siendo $\boldsymbol{v}=\begin{pmatrix} v_1 \\ v_2 \\ v_3 \end{pmatrix}$, $\boldsymbol{w}=\begin{pmatrix} w_1 \\ w_2 \\ w_3 \end{pmatrix}$ $\lvert v\times w\rvert=\lvert v\rvert\lvert w\rvert\mathrm{sen}\theta$, siendo θ el ángulo formado por $\boldsymbol{v}$ y $\boldsymbol{w}$
	Área del triángulo	$A=\frac{1}{2}\lvert\boldsymbol{v}\times\boldsymbol{w}\rvert$ donde $\boldsymbol{v}$ y $\boldsymbol{w}$ forman dos lados del triángulo

4.6	Ecuación vectorial de un plano Ecuación de un plano (usando el vector normal) Ecuación cartesiana de un plano	$\boldsymbol{r} = \boldsymbol{a} + \lambda\boldsymbol{b} + \mu\boldsymbol{c}$ $\boldsymbol{r} \cdot \boldsymbol{n} = \boldsymbol{a} \cdot \boldsymbol{n}$ $ax + by + cz = d$

Unidad 5: Estadística y probabilidad

5.1	**Parámetros de población** Media μ Varianza σ^2 Desviación típica σ	Sea $n = \sum_{i=1}^{k} f_i$ $\mu = \frac{\sum_{i=1}^{k} f_i x_i}{n}$ $\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^{k} f_i \left(x_i - \mu\right)^2}{n} = \frac{\sum_{i=1}^{k} f_i x_i^2}{n} - \mu^2$ $\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{k} f_i \left(x_i - \mu\right)^2}{n}}$
5.2	Probabilidad de un suceso A Sucesos complementarios	$\mathrm{P}(A) = \frac{n(A)}{n(U)}$ $\mathrm{P}(A) + \mathrm{P}(A') = 1$
5.3	Sucesos compuestos Sucesos incompatibles o mutuamente excluyentes	$\mathrm{P}(A \cup B) = \mathrm{P}(A) + \mathrm{P}(B) - \mathrm{P}(A \cap B)$ $\mathrm{P}(A \cup B) = \mathrm{P}(A) + \mathrm{P}(B)$
5.4	Probabilidad condicionada Sucesos independientes Teorema de Bayes	$\mathrm{P}(A \mid B) = \frac{\mathrm{P}(A \cap B)}{\mathrm{P}(B)}$ $\mathrm{P}(A \cap B) = \mathrm{P}(A)\,\mathrm{P}(B)$ $\mathrm{P}(B \mid A) = \frac{\mathrm{P}(B)\mathrm{P}\left(A \mid B\right)}{\mathrm{P}(B)\mathrm{P}(A \mid B) + \mathrm{P}(B')\mathrm{P}(A \mid B')}$ $P(B_i \mid A) = \frac{P(B_i)P(A \mid B_i)}{P(B_1)P(A \mid B_1) + P(B_2)P(A \mid B_2) + P(B_3)P(A \mid B_3)}$

5.5	Valor esperado de una variable aleatoria discreta X	$\mathrm{E}(X)=\mu=\sum x\,\mathrm{P}(X=x)$
	Valor esperado de una variable aleatoria continua X	$\mathrm{E}(X)=\mu=\int_{-\infty}^{\infty} x\, f(x)\mathrm{d}x$
	Varianza	$\mathrm{Var}(X)=\mathrm{E}(X-\mu)^2=\mathrm{E}(X^2)-\left[\mathrm{E}(X)\right]^2$
	Varianza de una variable aleatoria discreta X	$\mathrm{Var}(X)=\sum(x-\mu)^2\,\mathrm{P}(X=x)=\sum x^2\,\mathrm{P}(X=x)-\mu^2$
	Varianza de una variable aleatoria continua X	$\mathrm{Var}(X)=\int_{-\infty}^{\infty}(x-\mu)^2 f(x)\mathrm{d}x=\int_{-\infty}^{\infty}x^2 f(x)\mathrm{d}x-\mu^2$
5.6	Distribución binomial	$X\sim\mathrm{B}(n,\,p)\;\Rightarrow\;\mathrm{P}(X=x)=\binom{n}{x}p^x(1-p)^{n-x},\;\; x=0,1,\ldots,n$
	Media	$\mathrm{E}(X)=np$
	Varianza	$\mathrm{Var}(X)=np(1-p)$
	Distribución de Poisson	$X\sim\mathrm{Po}(m)\;\Rightarrow\;\mathrm{P}(X=x)=\dfrac{m^x\mathrm{e}^{-m}}{x!},\;\; x=0,1,2,\ldots$
	Media	$\mathrm{E}(X)=m$
	Varianza	$\mathrm{Var}(X)=m$
5.7	Variable normal tipificada o estandarizada	$z=\dfrac{x-\mu}{\sigma}$

Unidad 6: Análisis

6.1	Derivada de $f(x)$	$y = f(x) \Rightarrow \dfrac{\mathrm{d}y}{\mathrm{d}x} = f'(x) = \lim_{h\to 0}\left(\dfrac{f(x+h) - f(x)}{h}\right)$
6.2	Derivada de x^n	$f(x) = x^n \Rightarrow f'(x) = nx^{n-1}$
	Derivada de $\operatorname{sen} x$	$f(x) = \operatorname{sen} x \Rightarrow f'(x) = \cos x$
	Derivada de $\cos x$	$f(x) = \cos x \Rightarrow f'(x) = -\operatorname{sen} x$
	Derivada de $\tan x$	$f(x) = \tan x \Rightarrow f'(x) = \sec^2 x$
	Derivada de e^x	$f(x) = \mathrm{e}^x \Rightarrow f'(x) = \mathrm{e}^x$
	Derivada de $\ln x$	$f(x) = \ln x \Rightarrow f'(x) = \dfrac{1}{x}$
	Derivada de $\sec x$	$f(x) = \sec x \Rightarrow f'(x) = \sec x \tan x$
	Derivada de $\csc x$	$f(x) = \csc x \Rightarrow f'(x) = -\csc x \operatorname{cotan} x$
	Derivada de $\operatorname{cotan} x$	$f(x) = \operatorname{cotan} x \Rightarrow f'(x) = -\csc^2 x$
	Derivada de a^x	$f(x) = a^x \Rightarrow f'(x) = a^x(\ln a)$
	Derivada de $\log_a x$	$f(x) = \log_a x \Rightarrow f'(x) = \dfrac{1}{x \ln a}$
	Derivada de $\operatorname{arcsen} x$	$f(x) = \operatorname{arcsen} x \Rightarrow f'(x) = \dfrac{1}{\sqrt{1-x^2}}$
	Derivada de $\arccos x$	$f(x) = \arccos x \Rightarrow f'(x) = -\dfrac{1}{\sqrt{1-x^2}}$
	Derivada de $\arctan x$	$f(x) = \arctan x \Rightarrow f'(x) = \dfrac{1}{1+x^2}$
	Regla de la cadena	$y = g(u)$, siendo $u = f(x) \Rightarrow \dfrac{\mathrm{d}y}{\mathrm{d}x} = \dfrac{\mathrm{d}y}{\mathrm{d}u} \times \dfrac{\mathrm{d}u}{\mathrm{d}x}$
	Regla del producto	$y = uv \Rightarrow \dfrac{\mathrm{d}y}{\mathrm{d}x} = u\dfrac{\mathrm{d}v}{\mathrm{d}x} + v\dfrac{\mathrm{d}u}{\mathrm{d}x}$
	Regla del cociente	$y = \dfrac{u}{v} \Rightarrow \dfrac{\mathrm{d}y}{\mathrm{d}x} = \dfrac{v\dfrac{\mathrm{d}u}{\mathrm{d}x} - u\dfrac{\mathrm{d}v}{\mathrm{d}x}}{v^2}$

6.4	Integrales inmediatas	$\int x^n \, \mathrm{d}x = \frac{x^{n+1}}{n+1} + C, \quad n \neq -1$ $\int \frac{1}{x} \, \mathrm{d}x = \ln\lvert x \rvert + C$ $\int \operatorname{sen} x \, \mathrm{d}x = -\cos x + C$ $\int \cos x \, \mathrm{d}x = \operatorname{sen} x + C$ $\int \mathrm{e}^x \, \mathrm{d}x = \mathrm{e}^x + C$ $\int a^x \, \mathrm{d}x = \frac{1}{\ln a} a^x + C$ $\int \frac{1}{a^2 + x^2} \, \mathrm{d}x = \frac{1}{a} \arctan\left(\frac{x}{a}\right) + C$ $\int \frac{1}{\sqrt{a^2 - x^2}} \, \mathrm{d}x = \operatorname{arcsen}\left(\frac{x}{a}\right) + C, \quad \lvert x \rvert < a$
6.5	Área bajo una curva Volumen de revolución (rotación)	$A = \int_a^b y \, \mathrm{d}x$ o bien $A = \int_a^b x \, \mathrm{d}y$ $V = \int_a^b \pi y^2 \, \mathrm{d}x$ o bien $V = \int_a^b \pi x^2 \, \mathrm{d}y$
6.7	Integración por partes	$\int u \frac{\mathrm{d}v}{\mathrm{d}x} \mathrm{d}x = uv - \int v \frac{\mathrm{d}u}{\mathrm{d}x} \mathrm{d}x$ o bien $\int u \, \mathrm{d}v = uv - \int v \, \mathrm{d}u$

Unidades opcionales

Unidad 7: Estadística y probabilidad

Ampliación de Matemáticas NS: Unidad 3

7.1 (3.1)	Función generatriz de probabilidad para una variable aleatoria discreta X	$G(t)=\mathrm{E}(t^x)=\sum_x \mathrm{P}(X=x)t^x$ $\mathrm{E}(X)=G'(1)$ $\mathrm{Var}(X)=G''(1)+G'(1)-\left(G'(1)\right)^2$
7.2 (3.2)	Combinaciones lineales de dos variables aleatorias independientes X_1, X_2	$\mathrm{E}\left(a_1X_1 \pm a_2X_2\right)=a_1\mathrm{E}\left(X_1\right)\pm a_2\mathrm{E}\left(X_2\right)$ $\mathrm{Var}\left(a_1X_1 \pm a_2X_2\right)=a_1^2\,\mathrm{Var}\left(X_1\right)+a_2^2\,\mathrm{Var}\left(X_2\right)$
7.3 (3.3)	Estadísticos muestrales Media $\bar{x}$ Varianza s_n^2 Desviación típica s_n Estimación sin sesgo de la varianza de la población s_{n-1}^2	$\bar{x}=\dfrac{\sum_{i=1}^{k} f_i x_i}{n}$ $s_n^2=\dfrac{\sum_{i=1}^{k} f_i (x_i-\bar{x})^2}{n}=\dfrac{\sum_{i=1}^{k} f_i x_i^2}{n}-\bar{x}^2$ $s_n=\sqrt{\dfrac{\sum_{i=1}^{k} f_i (x_i-\bar{x})^2}{n}}$ $s_{n-1}^2=\dfrac{n}{n-1}s_n^2=\dfrac{\sum_{i=1}^{k} f_i (x_i-\bar{x})^2}{n-1}=\dfrac{\sum_{i=1}^{k} f_i x_i^2}{n-1}-\dfrac{n}{n-1}\bar{x}^2$
7.5 (3.5)	Intervalos de confianza Media, con varianza conocida Media, con varianza desconocida	$\bar{x}\pm z\times\dfrac{\sigma}{\sqrt{n}}$ $\bar{x}\pm t\times\dfrac{s_{n-1}}{\sqrt{n}}$
7.6 (3.6)	Estadísticos de contraste Media, con varianza conocida	$z=\dfrac{\bar{x}-\mu}{\sigma/\sqrt{n}}$

	Media, con varianza desconocida	$t = \dfrac{\bar{x} - \mu}{s_{n-1} / \sqrt{n}}$
7.7 **(3.7)**	Coeficiente de correlación momento-producto de Pearson	$r = \dfrac{\sum_{i=1}^{n} x_i y_i - n\bar{x}\,\bar{y}}{\sqrt{\left(\sum_{i-1}^{n} x_i^{\,2} - n\bar{x}^2\right)\left(\sum_{i=1}^{n} y_i^{\,2} - n\bar{y}^2\right)}}$
	Estadístico de contraste para H_0: $\rho = 0$	$t = r\sqrt{\dfrac{n-2}{1-r^2}}$
	Ecuación de la recta de regresión de *x* sobre *y*	$x - \bar{x} = \left(\dfrac{\sum_{i=1}^{n} x_i y_i - n\bar{x}\,\bar{y}}{\sum_{i=1}^{n} y_i^{\,2} - n\bar{y}^2}\right)(y - \bar{y})$
	Ecuación de la recta de regresión de *y* sobre *x*	$y - \bar{y} = \left(\dfrac{\sum_{i=1}^{n} x_i y_i - n\bar{x}\,\bar{y}}{\sum_{i=1}^{n} x_i^{\,2} - n\bar{x}^2}\right)(x - \bar{x})$

Unidad 8: Conjuntos, relaciones y grupos

Ampliación de Matemáticas NS: Unidad 4

8.1 **(4.1)**	Leyes de de Morgan	$(A \cup B)' = A' \cap B'$ $(A \cap B)' = A' \cup B'$

Unidad 9: Análisis

Ampliación de Matemáticas NS: Unidad 5

9.5 **(5.5)**	Método de Euler	$y_{n+1} = y_n + h \times f(x_n, y_n)$; $x_{n+1} = x_n + h$, siendo h una constante (tamaño de paso)
	Factor integrante para $y' + P(x)y = Q(x)$	$\mathrm{e}^{\int P(x)\mathrm{d}x}$
9.6 **(5.6)**	Serie de Maclaurin	$f(x) = f(0) + x\,f'(0) + \dfrac{x^2}{2!}\,f''(0) + \ldots$

	Serie de Taylor	$f(x) = f(a) + (x-a)f'(a) + \dfrac{(x-a)^2}{2!} f''(a) + \ldots$
	Aproximaciones de Taylor (con término complementario $R_n(x)$)	$f(x) = f(a) + (x-a)f'(a) + \ldots + \dfrac{(x-a)^n}{n!} f^{(n)}(a) + R_n(x)$
	Expresión de Lagrange	$R_n(x) = \dfrac{f^{(n+1)}(c)}{(n+1)!}(x-a)^{n+1}$, donde c se encuentra entre a y x
	Serie de Maclaurin para funciones especiales	$e^x = 1 + x + \dfrac{x^2}{2!} + \ldots$ $\ln(1+x) = x - \dfrac{x^2}{2} + \dfrac{x^3}{3} - \ldots$ $\operatorname{sen} x = x - \dfrac{x^3}{3!} + \dfrac{x^5}{5!} - \ldots$ $\cos x = 1 - \dfrac{x^2}{2!} + \dfrac{x^4}{4!} - \ldots$ $\arctan x = x - \dfrac{x^3}{3} + \dfrac{x^5}{5} - \ldots$

Unidad 10: Matemática discreta

Ampliación de Matemáticas NS: Unidad 6

10.7 (6.7)	Fórmula de Euler para grafos planarios conexos	$v - e + f = 2$, siendo v el número de vértices, e el número de aristas y f el número de caras
	Grafos conexos, grafos simples, grafos planarios	$e \leq 3v - 6$ para $v \geq 3$ $e \leq 2v - 4$ si el grafo no tiene triángulos

Fórmulas para las distribuciones

Unidades 5.6, 5.7 y 7.1, y unidad 3.1 de Ampliación de Matemáticas NS

Distribuciones discretas

Distribución	Notación	Función general de probabilidad	Media	Varianza
Geométrica	$X \sim \mathrm{Geo}(p)$	pq^{x-1} para $x = 1, 2, \ldots$	$\frac{1}{p}$	$\frac{q}{p^2}$
Binomial negativa	$X \sim \mathrm{NB}(r, p)$	$\binom{x-1}{r-1} p^r q^{x-r}$ para $x = r,\ r+1, \ldots$	$\frac{r}{p}$	$\frac{rq}{p^2}$

Distribuciones continuas

Distribución	Notación	Función densidad de probabilidad	Media	Varianza
Normal	$X \sim \mathrm{N}(\mu, \sigma^2)$	$\frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} \mathrm{e}^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2}$	μ	σ^2

Ampliación de Matemáticas

Unidad 1: Álgebra lineal

1.2	Determinante de una matriz de orden 2×2	$\boldsymbol{A}=\begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} \Rightarrow \det \boldsymbol{A}=\lvert\boldsymbol{A}\rvert=ad-bc$
	Inversa de una matriz de orden 2×2	$\boldsymbol{A}=\begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} \Rightarrow \boldsymbol{A}^{-1}=\dfrac{1}{\det \boldsymbol{A}}\begin{pmatrix} d & -b \\ -c & a \end{pmatrix},\ ad\neq bc$
	Determinante de una matriz de orden 3×3	$\boldsymbol{A}=\begin{pmatrix} a & b & c \\ d & e & f \\ g & h & k \end{pmatrix} \Rightarrow \det \boldsymbol{A}=a\begin{vmatrix} e & f \\ h & k \end{vmatrix}-b\begin{vmatrix} d & f \\ g & k \end{vmatrix}+c\begin{vmatrix} d & e \\ g & h \end{vmatrix}$