|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Título de la materia: | Matemáticas |   |   |
| Nivel: | Bachillerato 1 | Opción: | D |
| Nombre: |   | Grupo: |   |
| Evaluación: |   | N.º: |   |
| Calificación: |   | Fecha: |   |

***Ejercicio nº 1.-***

**Demuestra la siguiente igualdad:**



 Solución:







***Ejercicio nº 2.-***

**Simplifica la siguiente expresión**



 Solución:



***Ejercicio nº 3.-***

**Resuelve la siguiente ecuación:**



 Solución:











Por tanto, las soluciones son:



***Ejercicio nº 4.-***

**Demuestra que:**



 Solución:







***Ejercicio nº 5.-***

***cos* 2*x* × *cos* *x* − *2 cos* (π − *x* ) = *sen* 2*x* × *sen* *x***

 Solución:

*cos* 2*x* · *cos* *x* − *2 cos* (π − *x* ) = *sen* 2*x* · *sen* *x* → (*cos*2*x* − *sen*2) · *cos* *x* **+** 2 *cos* *x* =

= 2 *sen* *x* *cos* *x* · *sen* *x* → *cos*3 *x* − *sen*2 *x* · *cos* *x* **+** 2 *cos* *x* = 2 *sen*2 *x* *cos* *x* →

→ *cos*3 x ‒ 3 *sen*2 x *cos* *x* + 2 *cos* *x* = 0 →

→ *cos* *x* (*cos*2 *x* − 3 *sen*2 *x* **+** 2) = 0 → *cos* *x* (1 − *sen*2 *x* − 3 *sen*2 *x* **+** 2) = 0 →





 Soluciones:

*x* = 90° + 360° · *k x* = 60° + 360° · *k x* = 240° + 360° · *k*

, siendo *k* ∈Z

*x*= 270° + 360° · *k x* = 120° + 360° · *k x* = 300° + 360° · *k*

***Ejercicio nº 6.-***

**Resuelve el siguiente sistema, dando las soluciones correspondientes al primer cuadrante:**



 Solución:



cuadrante).

*sen*(5*x*+ 4*y*) = 1 → 5*x* + 4*y* = 90°

Resolvemos el sistema:



*y*= 30° − 2*x* = 30° − 20° = 10°

La solución correspondiente al primer cuadrante es *x* = 10°, *y* = 10°.