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

***Ejercicio nº 1.-***

**Demuestra que:**



 Solución:





***Ejercicio nº 2.-***

**Simplifica la siguiente expresión:**



 Solución:



***Ejercicio nº 4.-***

**Simplifica la siguiente expresión:**



 Solución:









Por tanto:





***Ejercicio nº 5.-***

**Resuelve la ecuación:**



 Solución:







***Ejercicio nº 6.-***

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



 Solución:

• Para que se verifique que *sen x* = *cos* 2*y*, los ángulos *x* y 2*y* han de ser complementarios, esto es, *x* = 90° − 2*y*.

• La segunda ecuación, *sen* 2*x* = *cos y*, se verifica en los siguientes casos:

• Si 2*x* ∈ 1.er cuadrante → 2*x* e *y* son ángulos complementarios, esto es, 2*x* = 90 − *y*.

• Si 2x ∈ 2.º cuadrante → (180° − 2*x*) ∈ 1.er cuadrante. Por tanto, *sen* 2*x* = *sen* (180° − 2*x*) →

→ *sen* (180° − 2*x*) = *cos* *y* → 180° − 2*x* e *y* son ángulos complementarios →

→ 180° − 2*x* = 90° − *y*

Para resolver el sistema inicial tenemos que calcular las soluciones de los siguientes sistemas:









 Soluciones: x1= 30°, y1= 30° ; x2= 54°, y2= 18°