



ESCUELA NACIONAL DE NÁUTICA "MANUEL BELGRANO"

Departamento de Ingreso

EXAMEN DE INGRESO
Geometría y Trigonometría

C.A.B.A., 3 de diciembre de 2015

| Ej.1 (2 puntos) | Ej.2 (2 puntos) | Ej.3 (2 puntos) | Ej.4 (2 puntos) | Ej.5 (2 puntos) | Nota |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------|
| | | | | | |

Se calificarán solamente aquellos ejercicios en los cuales se indiquen el desarrollo y resultado correspondientes.

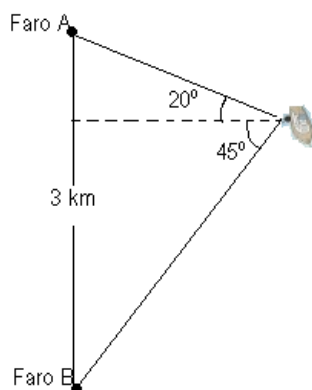
- 1) Resolver la siguiente ecuación para $x \in [0;2\pi]$:

$$\text{sen}^2(x) + \cos(x) = 1$$

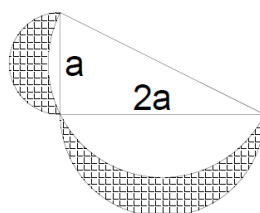
- 2) Verificar la siguiente identidad trigonométrica:

$$\text{sen}(2x) - \cos(2x) + 2\cos^2(x) = \frac{2\text{tg}(x)}{1+\text{tg}^2(x)} + 1$$

- 3) El capitán de un barco en altamar divisa dos faros alineados a la orilla del mar. Se sabe que los faros quedan separados entre sí por 3 km. El capitán determina que los ángulos formados entre la línea de observación de los faros y la línea recta a la orilla son de 20° y 45° respectivamente. Calcular a qué distancia se encuentra el barco del faro A, del faro B y de la orilla.



- 4) Hallar el área de la superficie sombreada en función de "a"



- 5) Calcular el volumen de una esfera que tiene un cubo inscripto y cuyo lado es 5cm.

Nota: Para los ejercicios 4 y 5 considerar $\pi = 3,1416$



ESCUELA NACIONAL DE NÁUTICA "MANUEL BELGRANO"
Departamento de Ingreso

EXAMEN DE INGRESO
Geometría y Trigonometría