

O.E.P AÑO 2022



PRUEBAS DE ACCESO AL CUERPO DE:
INGENIEROS TECNICOS DE
ARSENALES DE LA ARMADA
SEGUNDO EJERCICIO

ESPECIALIDAD DE:

NAVALES

PROMOCION INTERNA

Pruebas de Acceso al Cuerpo de Ingenieros Técnicos de Arsenales
RES. 400/38462/2022
ESPECIALIDAD DE NAVALES (P.I.)

1.- Un pontón en forma de paralelepípedo de 20 metros de eslora, 6 metros de manga y 2 metros de puntal, está flotando en agua de densidad $\rho=1,010 \text{ Tm/m}^3$, con un calado de 1,40 metros. Calcular:

- Desplazamiento
- Calado al cargar 10 Tm (Toneladas métricas)
- Reserva de flotabilidad final (después de la carga)
- Peso a cargar para que embarque agua en cubierta

PUNTUACIÓN: 10 puntos (2,5 puntos por apartado)

2.- En una instalación de ventilación dispongo de un ventilador que proporciona un caudal de $400 \text{ m}^3/\text{h}$, el diseño de la instalación está limitado a una velocidad en el conducto de 5 m/s como máximo y a que el tubo debe ser de sección rectangular con una altura máxima de 0,5 metros. Calcula el ancho que debe tener el tubo.

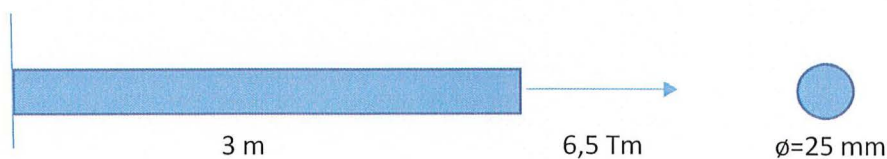
PUNTUACIÓN: 10 puntos

3.- Calcula el numeral de equipo de un buque según la Lloyd's Register teniendo los siguientes datos:

- Desplazamiento de trazado en la flotación de verano de 12765 Tm
- Manga de trazado de 25 metros
- Francobordo en la cuaderna maestra de 12 metros
- Altura de la superestructura 15.7 metros
- Área lateral total por encima de la flotación de 2598 m^2

PUNTUACIÓN: 10 puntos

4.- Un tirante cilíndrico de acero dulce de 3 metros de longitud y 25 mm de diámetro, está sometido a un esfuerzo de 6,5 Tm. Determinar la tensión longitudinal (en Kg/cm^2) y el alargamiento total producido (en mm). DATO: Módulo de elasticidad longitudinal del acero dulce: $E=2.100.000 \text{ Kg/cm}^2$



PUNTUACIÓN: 10 puntos

5.- ¿Cuál será la intensidad eficaz de la corriente eléctrica que recorrerá una bobina de inductancia pura cuyo coeficiente de autoinducción es de 0'02 Henrios cuando a sus bornes se le aplica una tensión alterna de 120 V y 50 Hz de frecuencia? ¿Cuánto vale su reactancia?

PUNTUACIÓN: 10 puntos