

# GUIA DE TRABAJOS PRACTICOS

**CICLO DE NIVELACIÓN  
ACADEMICA (CNA)**



**ESCUELA  
NACIONAL  
DE PESCA**

**COMANDANTE  
LUIS PIEDRA BUENA**

**AREA CUBIERTA**

## **CONTENIDOS PROFESIONALES**

### **CONOCIMIENTOS MARINEROS, NAVEGACION Y MANIOBRA Y GUARDIA DE NAVEGACION**

1. Describa el procedimiento de como actuarían dos buques de propulsión mecánica si se encuentran en situación de vuelta encontrada.
2. ¿Qué rumbo será representado sobre la carta para trazar la derrota de un lugar? Fundamente su respuesta.
3. ¿Cómo se contrarresta el abatimiento en un barco navegando?
4. Haga el cuadro entre categorías de buques en navegación en condiciones de visibilidad reducida.
5. En un momento determinado de su guardia en el puente:  
“Ud. se encuentra solo y escucha “HOMBRE AL AGUA POR BABOR”  
Explique cuál sería su proceder, paso a paso, ante ese acaecimiento.
6. Explique con sus palabras “como contaminan los buques”.
7. ¿Qué conceptos generales y actitudes debe tener un marinero para realizar una GUARDIA SEGURA EN NAVEGACION?
8. Una vez abordo ¿Qué referencias tiene un marinero para orientarse? Ya que al variar continuamente el rumbo, las indicaciones desde cubierta no pueden referirse, por ejemplo a los puntos cardinales ¿Cuáles serían las direcciones centradas en el buque que Ud. indicaría?
9. Estando Ud. de guardia de navegación ¿En qué situación o hecho, fuera de las indicaciones del cuaderno de consignas, llamaría a cualquier hora al Oficial o Capitán?
10. Defina deriva, corriente, y marina.
11. ¿Que determina una lectura de calados?
12. ¿Cómo se contrarresta el abatimiento en un barco navegando?
13. ¿Cuándo una embarcación esta adrizada?

14. ¿Qué es un buque? Dibuja y describa cada una de las características fundamentales que debe poseer toda embarcación.
15. Explique cómo sería la operación de dar y largar amarras desde el buque.
16. Desarrolle o explique cómo está compuesto un sistema de gobierno, puede describir el sistema que posee el buque de instrucción A.R.A. LUISITO.
17. Explique qué precauciones deberá considerar para realizar una guardia segura en puerto.
18. Explique dos maneras de gobernar el buque para capear un temporal.
19. Reglas de rumbo y gobierno: explique el propósito que tienen estas reglas para prevenir posibles abordajes y en qué condiciones se deben aplicar.

### **FISICA**

1. Ubicar en una recta las siguientes posiciones:  $x_1=0,4$  Km;  $x_2=-600$ m;  $x_3=2000$  m.
  - a) Cuáles son los desplazamientos parciales de un auto que ocupa sucesivamente
  - b) Calcular el desplazamiento total de dos maneras distintas.
  - c) Calcular la distancia recorrida.
2. Un auto cambia su velocidad de 36 Km/h a 40m/seg en  $\frac{1}{4}$  de minuto.
  - a) Hallar su aceleración.
  - b) ¿Qué velocidad alcanza a los 20 segundos?
  - c) ¿Qué tiempo tarda en alcanzar una velocidad de 126 Km/h?
  - d) ¿En qué posición estará al cabo de 1,5 min?
  - e) ¿Qué distancia recorrió a los 20 segundos si salió de la posición -200 m?

3. Un auto sale de la posición 0 Km con velocidad constante -20 m/seg. Del mismo lugar y en el mismo momento sale una moto con aceleración 4Km/h.seg. Que distancia los separa a los 20 seg?
4. Un auto parte de la posición  $X_A = 500m$  y sufre un desplazamiento de -1600 Km. Que nuevo desplazamiento deberá realizar para llegar a la posición 2000m?
5. Un auto sale de la posición  $x_A = 1200m$  y pasa a la posición  $x_B = 3,4Km$ . Luego se mueve a la posición  $x_C = -4Km$ .  
Hallar
  - a) Los desplazamientos parciales
  - b) El desplazamiento total de dos maneras distintas
  - c) La distancia recorrida
6. Si un móvil se desplaza desde la posición - 2200 m a la posición 3800 m en 2 minutos y medio. Calcule su velocidad en:
  - a) m/min
  - b) Km/min
  - c) m/seg
  - d) Km/h
7. Un auto lleva una velocidad constante de 108 km/h cuando pasa por la posición - 800m. ¿En qué posición estará luego de 3 min? Exprese el resultado en Km.
8. ¿Cuál es la aceleración de un auto que cambia su velocidad de - 72 Km/h a 4000m/min en 50 seg? Expresar el resultado en m/seg<sup>2</sup>
9. Un auto lleva una velocidad de 18 Km/h cuando pasa por la posición 50 m y en 20 seg su velocidad cambia a 54 Km/h. Calcular:
  - a) La aceleración.
  - b) El tiempo que tarda en alcanzar una velocidad de 3000 m/min.
  - c) La posición del auto a los 30 seg de haber pasado por la posición 50 m.
  - d) La distancia recorrida a los 40 seg de haber pasado por la posición 50 m.
  - e) Los desplazamientos parciales
  - f) El desplazamiento total de dos maneras distintas
  - g) La distancia recorrida
10. Si un móvil se desplaza desde la posición - 2200 m a la posición 3800 m en 2 minutos y medio. Calcule su velocidad en:

- a) m/min
- b) Km/min
- c) m/seg
- d) Km/h
11. ¿Cuál es la aceleración de un auto que cambia su velocidad de  $-72 \text{ Km/h}$  a  $4000 \text{ m/min}$  en 50 seg? Expresar el resultado en  $\text{m/seg}^2$ .
12. Un auto lleva una velocidad de  $18 \text{ Km/h}$  cuando pasa por la posición 50 m y en 20 seg su velocidad cambia a  $54 \text{ Km/h}$ . Calcular:
- a) La aceleración.
- b) El tiempo que tarda en alcanzar una velocidad de  $3000 \text{ m/min}$ .
- c) La posición del auto a los 30 seg de haber pasado por la posición 50 m.
- d) La distancia recorrida a los 40 seg de haber pasado por la posición 50 m.
13. ¿Puede estar un cuerpo en equilibrio cuando sobre él actúa una fuerza?

### **MATEMATICA**

1- Marcar con una cruz la respuesta correcta:

a) Dos vectores opuestos tienen:

Igual módulo y distinto sentido.	Igual módulo y dirección pero distinto sentido.	Igual dirección y sentido.	Distinta dirección.
----------------------------------	---	----------------------------	---------------------

b) Dos vectores equivalentes tienen:

Igual módulo y distinto sentido.	Igual módulo y dirección pero distinto sentido.	Igual dirección y sentido.	Igual módulo, sentido y dirección.
----------------------------------	---	----------------------------	------------------------------------

c) Observar el triángulo e indicar cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:

ESCUELA NACIONAL DE PESCA  
CNA  
MÓDULO DE INGRESO

$\operatorname{sen} \alpha = \frac{5}{3}$	$\operatorname{cos} \alpha = \frac{3}{5}$	$\operatorname{tg} \alpha = \frac{4}{3}$	$\operatorname{cos} \alpha = \frac{4}{5}$
---	---	--	---

2- Plantear un sistema de ecuaciones y resolver el siguiente problema:

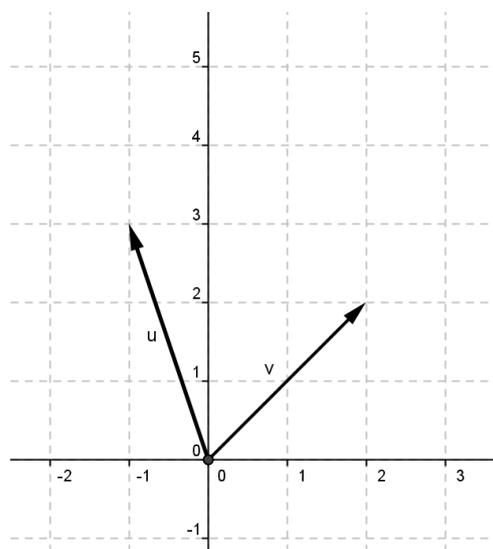
Un obrero ha trabajado durante 30 días para dos patrones ganando \$5000. El primero le pagaba \$200 diarios y el segundo \$150. ¿Cuántos días trabajó para cada patrón?

3- Plantear y resolver los siguientes problemas:

- a) Obtener el ángulo que forma un poste de 7.5 m de alto con un cable tirante que va, desde la punta del poste hasta el piso, y que tiene un largo de 13.75 m.
- b) Un barco navega 40 millas hacia el norte y luego 70 millas formando un ángulo de  $37^\circ$  desde el norte hacia el este. ¿A qué distancia se encuentra del punto de partida?

4- a) Indicar las coordenadas cartesianas de los siguientes vectores:

b) Resolver gráfica y analíticamente  $\vec{u} + \vec{v}$ .



5- Marcar con una cruz la respuesta correcta:

a) En una función lineal  $y = mx + b$  la ordenada al origen es

m	b	x	Ninguna de las anteriores
---	---	---	---------------------------

8- Plantear un sistema de ecuaciones y resolver el siguiente problema:

Al comenzar los estudios de Bachillerato se les hace un test a los estudiantes con 30 cuestiones sobre Matemáticas. Por cada cuestión contestada correctamente se le dan 5 puntos y por cada cuestión incorrecta o no contestada se le quitan 2 puntos. Un alumno obtuvo en total 94 puntos. ¿Cuántas cuestiones respondió correctamente?

9- Plantear y resolver los siguientes problemas:

1. Una escalera de 6 m está apoyada a un muro vertical de forma que la base está separada 2 m del muro. Calcular el ángulo que forma la escalera con el muro.

11. Marcar con una cruz la respuesta correcta:

a) En una función lineal  $y = mx + b$  la pendiente es

m	b	x	Ninguna de las anteriores
---	---	---	---------------------------

b) En un triángulo cuyos catetos son de 4 y 3 cm indicar cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:

$\operatorname{sen} \alpha = \frac{5}{3}$	$\cos \alpha = \frac{3}{5}$	$\operatorname{tg} \alpha = \frac{4}{3}$	$\cos \alpha = \frac{4}{5}$
---	-----------------------------	--	-----------------------------

12. Resolver los siguientes sistemas de ecuaciones lineales por los métodos de:

a) Igualación b) Sustitución c) Graficar.

a - 
$$\begin{cases} 3.x - 2.y = -16 \\ 5.x + 4.y = 10 \end{cases}$$

b - 
$$\begin{cases} x/5 - y = -2 \\ 4.x + y/4 = 41 \end{cases}$$

13. Un grifo que arroja 0,9 litros de agua por segundo llena un depósito en 14 horas. ¿Cuánto tiempo tardará otro grifo que arroja 0,6 litros por segundo?

14. Encontrar el peso específico del material de fundición con que están hechas 750 tuercas si su peso total es de 4,5 kg y el volumen de cada una es de 0,75 cm<sup>3</sup>.

15. Pasar los valores que están en negrita a las diferentes unidades.

ESCUELA NACIONAL DE PESCA  
CNA  
MÓDULO DE INGRESO

---

<b>pulg</b>	<b>cm</b>	<b>mm</b>
<b>2</b>		
	<b>0,6125</b>	
		<b>5.78</b>

16. Resolver la siguiente ecuación:  $-15y + 3 = -36 - 18y$

17. Resolver y verificar:

$$x + 4 + (3x - 4) = 3x + 12$$