



CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA

Consejería de Educación, Juventud y Deportes

TRIBUNAL DE EXAMEN PARA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE CAPITÁN DE YATE

Melilla, 1 de junio de 2026

MÓDULO DE NAVEGACIÓN.

TEORÍA DE NAVEGACIÓN

1. Cuando un astro pasa por el meridiano inferior:

- a) Está en su máxima altura.
- b) Está en su mínima altura.
- c) Está en el horizonte.
- d) Está en el cenit.

2. El ángulo horario de un astro puede variar entre:

- a) 0° a 90°
- b) 0° a 180°
- c) 0° a 360°
- d) -90° a $+90^\circ$

3. En relación con la altura verdadera de un astro, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?

- a) La altura verdadera se obtiene sumando a la altura instrumental la corrección por refracción únicamente.
- b) La altura verdadera es igual a la altura observada tras corregir exclusivamente el error de índice.
- c) La altura verdadera resulta de aplicar a la altura instrumental las correcciones de error de índice, depresión del horizonte, refracción, paralaje y semidiámetro, dependiendo del astro.
- d) La altura verdadera coincide con la altura calculada cuando el ángulo horario del lugar es cero.

4. En el triángulo de posición, el ángulo en el polo de un astro:

- a) Es igual al azimut del astro.
- b) Es el complemento de la altura verdadera.
- c) Es igual a la declinación del astro.
- d) Ninguna respuesta es correcta.



5. La eclíptica que describe el sol está inclinada respecto al ecuador celeste un ángulo de $\alpha \approx 23^\circ 27'$. Considerando esta inclinación, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?
- a) La variación de la declinación solar es consecuencia de la inclinación de la eclíptica respecto al ecuador celeste.
 - b) La máxima declinación del Sol coincide con los equinoccios.
 - c) La declinación del Sol permanece constante durante el año.
 - d) El Sol recorre el ecuador celeste durante todo el año.
6. El ángulo sidéreo de un astro se utiliza como referencia fundamental en navegación astronómica. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?:
- a) Es el arco de ecuador contado en grados desde el primer punto de Aries hacia el E.
 - b) Es el suplementario a la ascensión Recta.
 - c) Podríamos decir que es la equivalente al tiempo sidéreo.
 - d) Ninguna de las respuestas es correcta.
7. Si el ángulo horario en Greenwich de Aries es 210° y el observador está en longitud 30° Este, ¿cuál es el ángulo horario del lugar de Aries?:
- a) 180° .
 - b) 240° .
 - c) El ángulo horario del lugar de Aries no depende de la longitud del observador.
 - d) Ninguna de las respuestas anteriores son correctas.
8. Cuando un astro pasa por el meridiano inferior del lugar, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?
- a) Su ángulo horario del lugar es 0° y alcanza su máxima altura.
 - b) Se encuentra necesariamente en el horizonte.
 - c) Su declinación es igual a la latitud del observador
 - d) Su ángulo horario del lugar es 180° y alcanza su mínima altura.
9. Al pasar por el meridiano de 180° hay que cambiar de fecha:
- a) No cambia la fecha, cambia la hora.
 - b) Siempre se adelanta un día.
 - c) Se adelanta un día al cruzar hacia el Este.
 - d) Ninguna de las afirmaciones anteriores son correctas.



10. El sextante permite medir la altura de un astro gracias a:

- a) La refracción atmosférica que desvía la luz hacia el observador.
- b) La reflexión doble de la luz en dos espejos que permite medir ángulos entre el astro y el horizonte.**
- c) La medición directa del ángulo entre el cenit y el astro.
- d) La comparación entre la declinación y la latitud del observador.

CÁLCULO DE NAVEGACIÓN

11. Calcular la altura estimada de Sirius el día 1 de junio de 2026 a las 00:00 UTC para un observador en latitud 36°N y longitud 003°W .

- a) $53^{\circ} 27,7'$ por debajo del horizonte.**
- b) $53^{\circ} 27,7'$ por encima del horizonte.
- c) $53^{\circ} 27,7'$ por en el horizonte.
- d) Ninguna de las respuestas es correcta.

12. Cálculo del azimut verdadero de Sirius en la situación del problema anterior. Ajuste al grado próximo

- a) $Z_v = 068^{\circ}$
- b) $Z_v = 292^{\circ}$**
- c) $Z_v = S68W$
- d) $Z_v = N68E$

13) Sabemos que en la Isla de Guam ($L = 144^{\circ} 48'E$) son las 16h 45m 33s hora civil del lugar del día 1 de junio de 2026. Queremos conocer la Hora oficial en Melilla ($L = 002^{\circ}57'W$).
 $O = +2$

- a) $H_o = 05h 06m 21s (01)$.
- b) $H_o = 09h 06m 21s (01)$.**
- c) $H_o = 07h 06m 21s. (01)$
- d) Ninguna es correcta.

14. Calcular la hora civil en la Isla de Pascua ($109^{\circ} 21' W$) cuando en Tokio ($139^{\circ}41,5'E$) es hora legal 08h 30m 42s el día 01 de junio de 2026.

- a) 06h 48m 04s del 01 de junio.
- b) 10h 13m 16s del 01 de junio.
- c) 00h 48m 04 s del 02 de junio.
- d) 16h 13m 16s del 31 de mayo.**



15. El 01 de junio de 2026, a las 07h 36m 44s UT observamos al sol limbo inferior con una altura instrumental de $52^{\circ} 27,6'$. Corrección de índice = $-2'$, elevación del observador = 6 metros. Calcular la altura verdadera del sol.

- a) $a = 52^{\circ} 36,3'$
- b) $a = 52^{\circ} 41,3'$
- c) $a = 52^{\circ} 45,3'$
- d) Falta la latitud del observador para el cálculo.

16. Calcular nuestra latitud por la polar el día 1 de junio a las 20h 14m UTC sabiendo que la $a_i = 34^{\circ} 50,7'$. $C_i = +3'$. Elevación 12 metros. Longitud estimada $002^{\circ} 57' W$.

- a) $l = 35^{\circ} 01,7 S$
- b) $l = 34^{\circ} 46,2' N$
- c) $l = 34^{\circ} 56,9' N$
- d) $l = 35^{\circ} 16,8' N$

17. El 01 de junio de 2026 se observan simultáneamente dos astros en situación estimada $32^{\circ} 00' N$; $123^{\circ} 00' W$. Se obtienen los siguientes determinantes de los astros: Dte. A: $Z = 270^{\circ}$, $\Delta a = +5,1'$; Dte. B: $Z = 180^{\circ}$, $\Delta a = -3,1'$; Calcular la situación gráficamente.

- a) $32^{\circ} 03,2' N$, $123^{\circ} 06,3' W$
- b) $32^{\circ} 01,2' N$, $122^{\circ} 59,4' W$
- c) $31^{\circ} 58,8' N$, $123^{\circ} 16,6' W$
- d) $32^{\circ} 03,4' N$, $122^{\circ} 02,8' W$

18. A $H_o = 22h 15m 40s$ del 01 de junio, situación estimada latitud $36^{\circ} 00' N$ y $L 002^{\circ} 57' W$, se observa a la Polar con un $Z_a = 356^{\circ}$ para calcular la corrección total. Adelanto horario +2.

- a) $C_t = -3,5^{\circ}$
- b) $C_t = -4,0^{\circ}$
- c) $C_t = +3,5^{\circ}$
- d) $C_t = +4,0^{\circ}$

19. Calcular el Rumbo inicial en derrota ortodrómica entre los puntos de A = $36^{\circ} N$, $005^{\circ} W$ y B = $40^{\circ} N$, $030^{\circ} W$. Ajustar al grado más próximo.

- a) $R_i = 284^{\circ}$
- b) $R_i = N71W$
- c) $R_i = 071^{\circ}$
- d) $R_i = N71E$



CIUDAD AUTÓNOMA
DE
MELILLA

Consejería de Educación, Juventud y Deportes

20. Calcular la distancia ortodrómica entre los puntos del ejercicio anterior.

- a) 1.167'
- b) 1.514'
- c) 1.202'
- d) 999'

