

| DATOS DEL ASPIRANTE | CALIFICACIÓN |
|--|---|
| Apellidos: _____ Nombre: _____ DNI: _____ IES: _____ | <hr/> Numérica de 0 a 10, con dos decimales |

PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR
Resolución de 31 de enero de 2019, BOA 08/02/2019

PARTE COMÚN
APARTADO: MATEMÁTICAS

1. En un camping tienen 3 tipos de cabañas: A, B y C. Las de tipo A tienen una capacidad para 2 personas y su precio por noche es de 80 euros, las de tipo B tienen una capacidad para 4 personas y su precio por noche es de 110 euros y las de tipo C tienen una capacidad para 6 personas y su precio por noche es de 150 euros. Un día que están llenas todas las cabañas hay alojadas 112 personas y el camping recauda por ello 3190 euros. Si se sabe que hay una cabaña más de tipo B que la suma de las cabañas de tipo A y C, ¿cuántas cabañas hay de cada tipo? (2 puntos)

2. Dados los puntos A (-2,0), B (4,1) y C (4,-1).

- a) Hallar el perímetro del triángulo que forman los tres puntos. (0'5 puntos)
- b) Halla la ecuación de la recta que pasa por el punto C y es paralela a la recta que forman los puntos A y B. (0'75 puntos)
- c) Halla la recta que pasa por el origen de coordenadas y es perpendicular a la recta que forman los puntos A y B. (0'75 puntos)

3. En un crucero viajan turistas de tres nacionalidades, rusos, chinos y japoneses. El 30% de los viajeros son chinos, el 10% japoneses y el resto rusos.

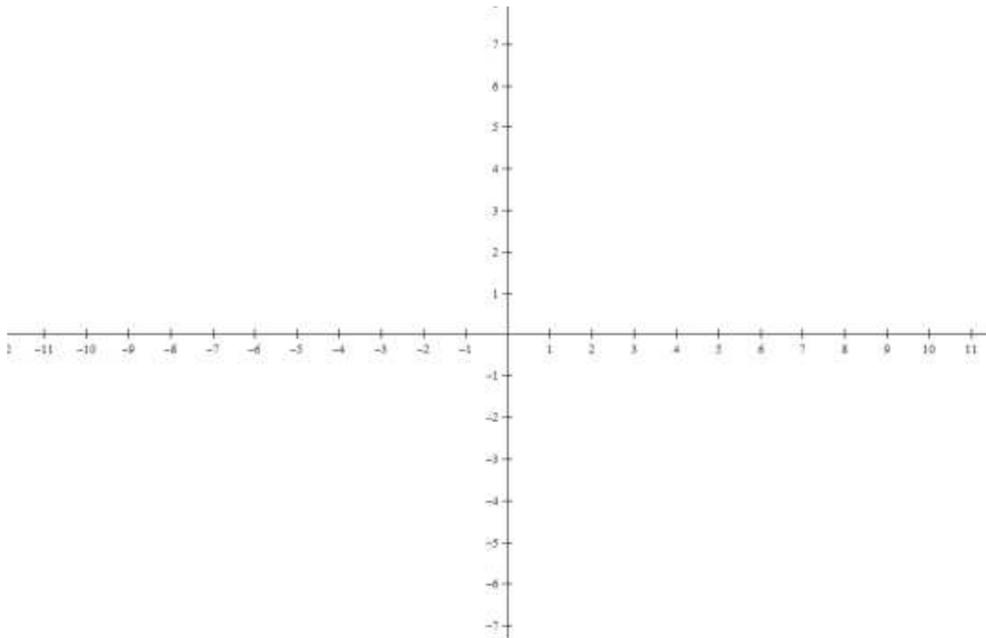
En el barco hay tres tipos de camarotes según la categoría: estándar, especial y lujo. De los turistas rusos el 40% viajan en camarote estándar, el 50% en camarote especial y el resto en camarote de lujo. De los chinos la mitad viajan en camarote especial y el resto en camarote lujo. Los japoneses viajan todos en camarote estándar.

Se elige un pasajero al azar del crucero:

- a) Calcular la probabilidad de que el pasajero sea ruso. (0'5 puntos)
- b) Calcular la probabilidad de que el pasajero sea ruso y viaje en camarote de categoría estándar. (0'75 puntos)
- c) Calcular la probabilidad de que el pasajero elegido viaje en camarote de categoría especial. (0'75 puntos)

4. Dada la función $f(x) = \begin{cases} x^2 + 7x + 10 & \text{si } x \leq -1 \\ 4 & \text{si } -1 < x \leq 2 \\ 6 - x & \text{si } x > 2 \end{cases}$

- a) Representa gráficamente la función $f(x)$. (1 punto)
- b) Señala los intervalos de crecimiento y de decrecimiento de la función $f(x)$. (0'5 puntos)
- c) Halla la intersección de la función $f(x)$ con la función $g(x) = 2x$ (0'5 puntos)



5. Se ha hecho un estudio estadístico para ver la relación entre la realización de actividad física y el estado del corazón. Para ello se ha medido el número de pulsaciones por minuto en reposo a 8 personas y se les ha preguntado el número de días a la semana que hacen deporte. En la siguiente tabla se reflejan los resultados obtenidos:

| | | | | | | | | |
|-----------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Días deporte por semana (X) | 1 | 5 | 0 | 2 | 0 | 5 | 4 | 3 |
| Pulsaciones por minuto (Y) | 72 | 54 | 79 | 63 | 84 | 58 | 57 | 68 |

- a) Representar los datos en un diagrama de puntos. Deducir la relación entre las variables según la forma de la nube de puntos. (0'5 puntos)
- b) Hallar e interpretar el coeficiente de correlación. (1'5 puntos)

Instrucciones de aplicación y materiales permitidos:

Se puede utilizar calculadora científica no programable.