

Nombre:
Cód.Centro:
Grupo:
N.º CIAL:

Evaluación de Diagnóstico Cuarto de la ESO

SEGUNDA SESIÓN 2016-2017

MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS

SOLO SE DEBE CUMPLIMENTAR EN CASO DE QUE EL ALUMNO O LA ALUMNA NO REALICE ALGUNA DE LAS SESIONES DE LA PRUEBA

- El aplicador o la aplicadora marcará un **NO** en la sesión correspondiente no realizada.
- Si en cualquier otro momento, dentro del periodo de aplicación, el alumno o la alumna realizara dicha sesión, se marcará un **SÍ**.
- En caso de que haya sido imposible realizarla, se colocará la prueba incompleta (los dos cuadernillos) en un sobre distinto del resto del grupo, indicando en el exterior del mismo: **“PRUEBAS INCOMPLETAS”**.

SEGUNDA SESIÓN

NO

SÍ

Si no realizó la prueba, por favor, indique el motivo:

- No está obligado u obligada a realizar la prueba.
- No asistió a la prueba por enfermedad.
- Otro motivo: _____



Aquí tienes algunas fórmulas que puedes necesitar a lo largo de la prueba.

Pendiente de la recta:

Sean $A(x_1, y_1)$ y $B(x_2, y_2)$ dos puntos de la recta, la pendiente de la recta es $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$

Media: $\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i \cdot f_i}{n}$

2ª MISIÓN

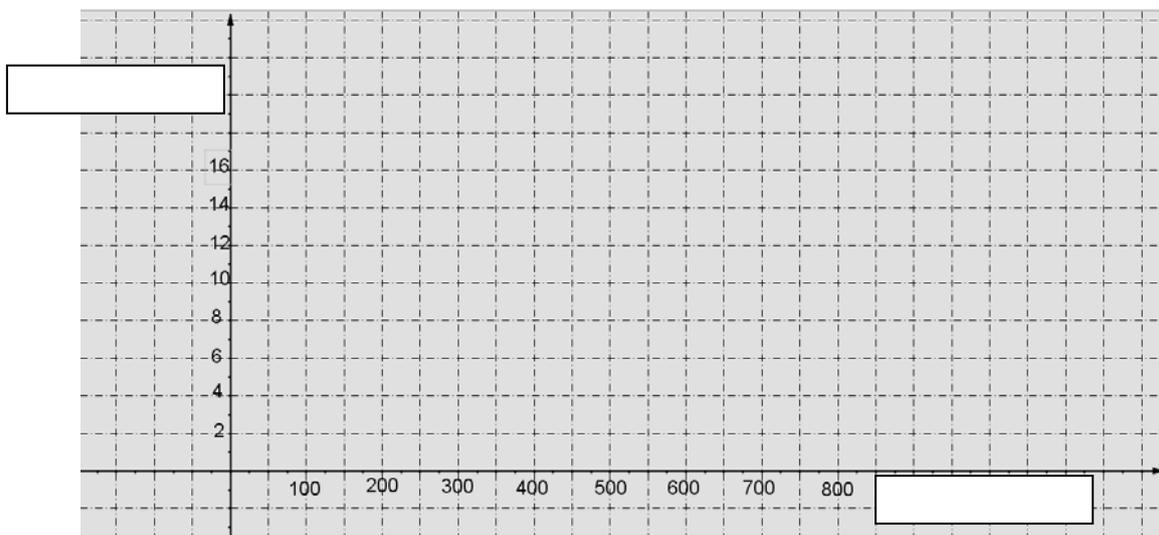


Desafíos de El Hierro

16. El primer reto que tienes es la **subida** del Parador Nacional a El Pinar. Es un sendero con un desnivel de unos 750 m, y, a medida que se asciende, baja la temperatura como indica la tabla:

Altura (m)	0	300	600	750
Temperatura (°C)	15	13	11	10

Representa dicha información en el siguiente sistema de coordenadas, dando nombre a los ejes según las magnitudes representadas.



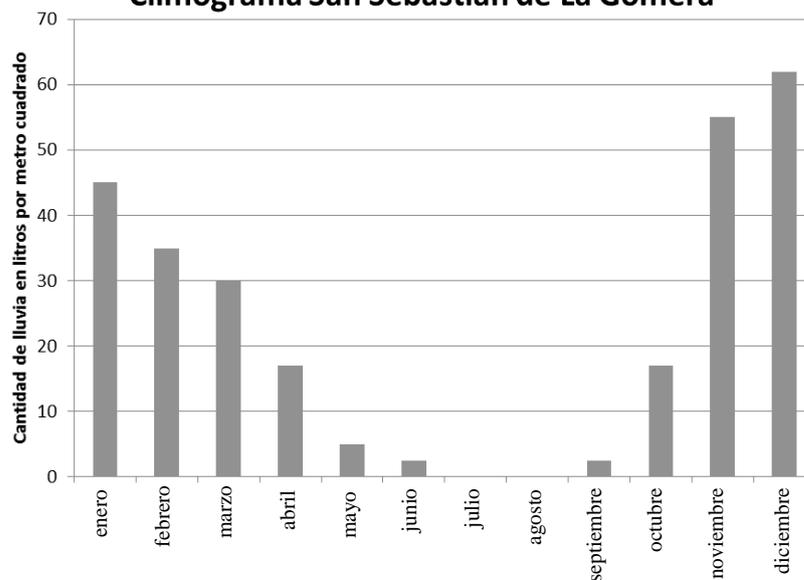
17. Si al acabar el sendero anterior quisieras seguir subiendo, ¿qué temperatura tendrías al ascender hasta los 1500m?

- 5° C
 7° C
 6° C

Desafíos de La Gomera

18. En La Gomera irás de “pateo por el Garajonay”. En San Sebastián accedes a la información del tiempo a lo largo de un año.
¿Cuál es la probabilidad de que elijas realizarlo en un mes en que llueva menos de 50 litros/m² y más de 10 litros/m²?

Climograma San Sebastian de La Gomera



19. Sabiendo que el “pateo” se realizará en el segundo semestre, ¿cuál sería la probabilidad de que entre esos meses la cantidad de lluvia recogida sea menor de 20 litros/m²?



Desafíos de La Palma

20. Equipamientos en la naturaleza en La Palma.

Se han borrado datos y te interesa saber de cuántas **áreas de acampada** disponen en la Isla Bonita. No es necesario que descubras todos los datos borrados; solo tantos como sean necesarios para obtener la información.

EQUIPAMIENTOS EN LA NATURALEZA	CANARIAS	LANZAROTE	FUERTEVENTURA	GRAN CANARIA	TENERIFE	LA GOMERA	LA PALMA	EL HIERRO
Áreas recreativas	85	1	0	16	39	5	12	12
Áreas de acampadas	37	0	*	*	19	0	*	1
Campamentos	11	0	0	3	6	0	2	0
Refugios	7	0	1	2	4	0	0	0
Albergues rurales	5	0	2	2	0	0	1	0
Aulas de la naturaleza	*	*	1	8	4	2	1	1
Centros de visitantes	11	2	0	3	3	1	2	0
Campings	6	1	0	*	3	0	0	0
TOTAL	*	5	4	51	*	8	*	14



21. Al solicitar una plaza en las áreas de acampada, te dicen que no hay libres para el día que quieres. Y en su base de datos consultan y manejan la información que está en la tabla.

	Plazas disponibles	Plazas ocupadas	
Campamentos	25	35	60
Albergues rurales	48	279	327
Aulas de la naturaleza	35	42	77
	108	356	464

¿Qué probabilidad tienes de que te ofrezcan una plaza en los albergues rurales, teniendo en cuenta las plazas que quedan disponibles?

$\frac{48}{464}$

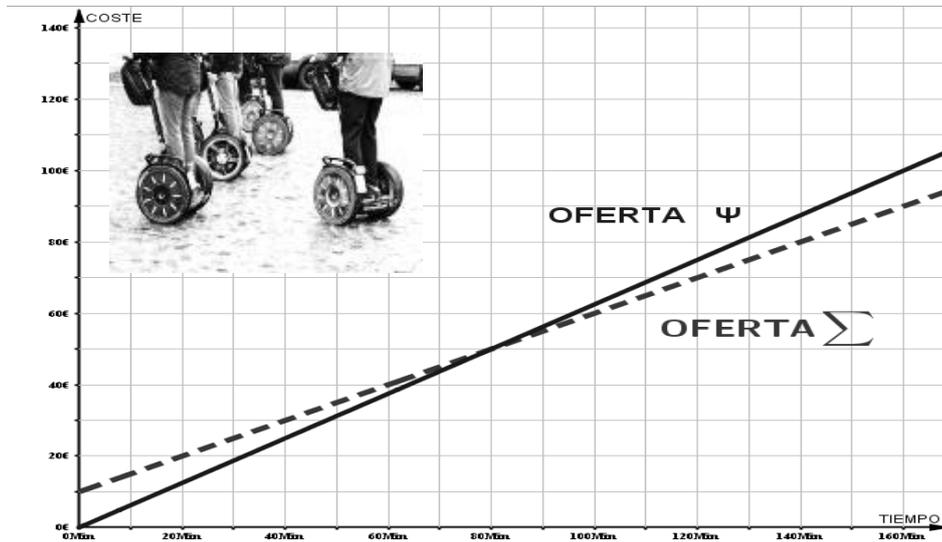
$\frac{48}{108}$

$\frac{327}{464}$

$\frac{48}{327}$

Desafíos de Tenerife

22. Estás nuevamente en Tenerife. Ahora te toca “**explorar el Puerto de la Cruz a tu ritmo**”, usarás para esta actividad un Segway.
En un establecimiento de alquiler de este medio de transporte, te encuentras con las siguientes gráficas que corresponden a diferentes ofertas.



Un compañero y tú están diseñando sus propios itinerarios; el tuyo durará aproximadamente 2 horas, y el de él 80 minutos. Razona si la oferta que favorece a los dos podría ser la misma.

- Sí, a los dos nos favorece la **OFERTA Ψ** porque _____
- Sí, a los dos nos favorece la **OFERTA Σ** porque _____
- No, a mí me favorece la **OFERTA** , y a él solo le favorece la **OFERTA**

23. De las siguientes tablas de valores, asigna una que represente a cada oferta.

TABLA I

Tiempo alquiler (Min)	Coste (€)
-10	15
20	20
30	25

TABLA II

Tiempo alquiler (Min)	Coste (€)
10	15
20	20
30	25

TABLA III

Tiempo alquiler (Min)	Coste (€)
10	6,25
20	12,5
30	18,75

TABLA IV

Tiempo alquiler (Min)	Coste (€)
10	10
20	20
30	30

La TABLA corresponde a la **OFERTA Ψ**.

La TABLA corresponde a la **OFERTA Σ**.

Desafíos de Gran Canaria

24. Aquí, la empresa "¡GRAN CAN GO!" te ofrece la posibilidad de hacer barranquismo o vía ferrata. Para realizar barranquismo cuentas con 44 barrancos, y, para hacer una ***vía ferrata**, puedes elegir entre 6.

La empresa elige al azar la actividad que vas a realizar; ¿cuál es la probabilidad de que realices una vía ferrata?

0,12

0,13

0,88



(Una vía ferrata es una ruta tanto vertical como horizontal, equipada con diverso material: clavos, grapas, presas, pasamanos, cadenas, puentes colgantes y tirolinas, que permiten el llegar con seguridad a zonas de difícil acceso para senderistas o no habituados a la escalada).

25. Al final realizas una vía ferrata, y te muestran el perfil de la misma. Atendiendo a la gráfica, ¿qué opción elegirías como pendiente de la vía ferrata?

0,4375

-0,625

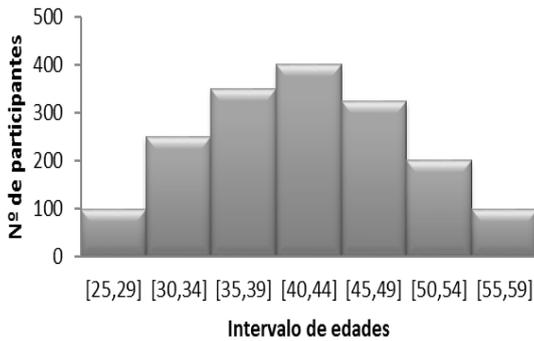
2



Desafíos de Lanzarote

26. En Lanzarote, participarás junto a otro compañero en el IRONMAN 2017. Y desean saber cuál fue la edad media de los participantes del IRONMAN 2016. La información que tú encuentras la tienes en este histograma. Deberás, a partir de él, obtener la edad media de los participantes.

IRONMAN 2016 LANZAROTE



Completa la siguiente tabla, tomando como referente el histograma que obtuviste

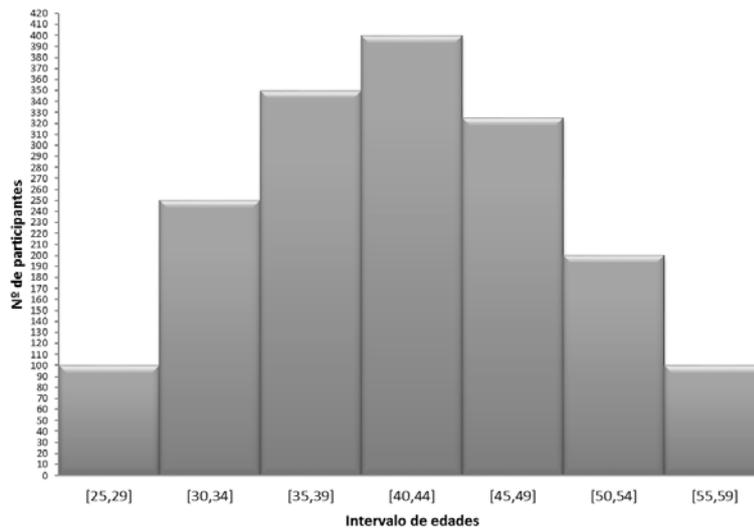
$[l_i, L_i)$	x_i Marca de clase	f_i Frecuencia absoluta	$x_i \cdot f_i$
[25,29]			
[30,34]			
[35,39]			
[40,44]			
[45,49]			
[50,54]			
[55,59]			
TOTAL			



La media es: _____

27. Tu compañero, para obtener la media de edad, encontró este otro histograma.

IRONMAN 2016 LANZAROTE



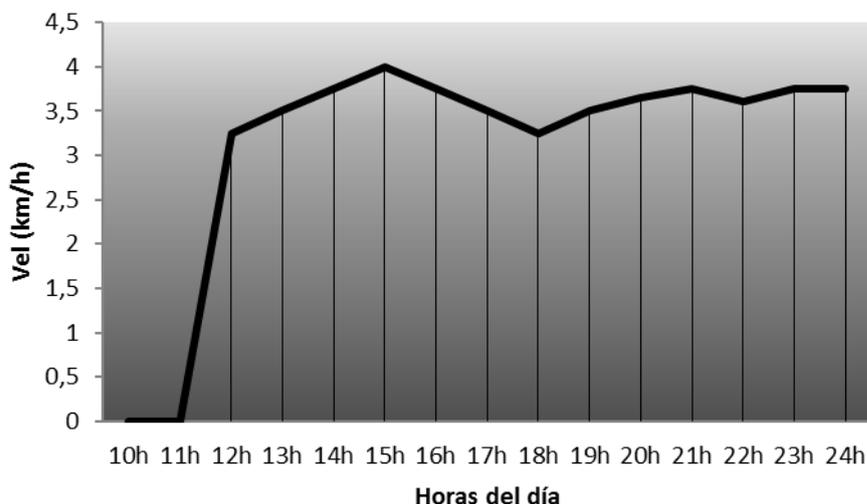
Razona de manera justificada si la media de edad de los participantes que él obtuvo coincide con la que tú obtuviste en el desafío anterior.



.....

Desafíos de Fuerteventura

28. Llegas a Fuerteventura y te apetece una actividad por el mar. Eliges realizar windsurf en El Cotillo. A través de la siguiente gráfica, te informas de cómo estará el viento por esa zona durante el día, a través de la siguiente gráfica.



Indica los intervalos de horas en los que la velocidad del viento es creciente.



29. Con los datos mostrados en la gráfica anterior, indica e interpreta las coordenadas de los máximos y mínimos **relativos** que aparecen en ella.

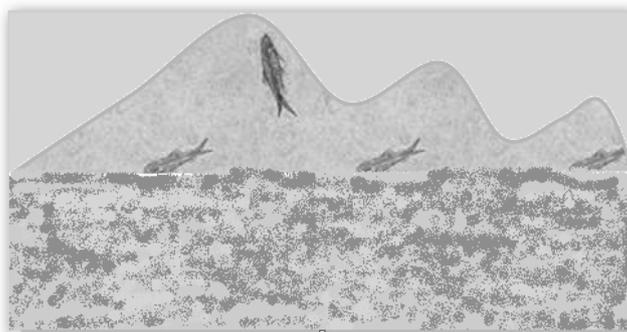


Desafíos de SAN BORONDÓN

Has llegado al final de la prueba que el departamento de control necesita para el lanzamiento de ¡**Canarias GO!**

La empresa desea recompensar a aquellos participantes que hayan obtenido entre 70 y 90 estrellas, después de finalizar los retos de la misión 1 y los desafíos de la misión 2.

La recompensa será la visita a la isla de **SAN BORONDÓN, la isla fantasma**.



30. ¿Quiénes de los siguientes jugadores podrán beneficiarse de esta recompensa?

- Paula, porque consiguió $2,25 \cdot 10^8 : 3 \cdot 10^6$ estrellas.
- Javier, porque consiguió $3 \cdot (\log_2 2^5)^2 - 3 \cdot 2$ estrellas.
- Los dos, ya que el número de estrellas que han conseguido está en el intervalo (70, 90).



Ya acabaste la prueba. *Revisa tus respuestas para comprobar que...*

- *Te quedó como querías.*
- *Se entiende todo.*

Si es así, entrégala a tu profesora o profesor.