

Examen de Acceso a **Ciclo Formativo de Grado Superior** de FP.
MATEMATICAS

La feria

Este año, como todos, se instalan en el recinto ferial casetas, atracciones, tómbolas, bares y demás que desde siempre forman parte de la fiesta y, cómo no, darse una vuelta sirve para distraerse un rato y de paso, hacer unos cálculos.

Números y cálculo

Y aunque pasan los años, a mí la feria me parece siempre igual. Aún recuerdo cuando de niño nos llevaba mi padre a subirnos a los *caballitos* o al *tren de la bruja*.

1.- El año en que yo cumplí 9 y mi hermano 6, mi padre tenía 37. ¿Cuántos años pasaron para que, entre los dos hermanos igualásemos la edad de mi padre?

(2,5 puntos)

2.- Dicen que la feria y las atracciones son caras, pero lo cierto es que deben hacer frente a muchos gastos. Por ejemplo, el motor de la noria funcionando 10 días y trabajando 12 horas diarias ha originado un gasto de 1.500 euros. ¿Cuánto gastará el motor si trabaja los 18 días de feria a razón de 15 horas diarias? (2,5 puntos)

3.- Una de las atracciones que más me gustan son los autos de choque. En la taquilla pone un cartel que dice:

1 viaje vale 3 euros

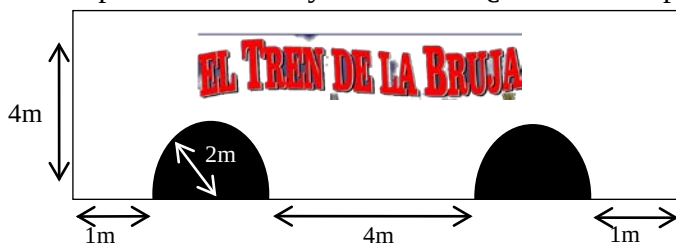
3 viajes valen 8 euros

¿Cuál es el porcentaje de descuento por viaje que hacen? (2,5 puntos)

4.- Como sabía desde el año pasado que te gastas un dinero en la feria, decidí invertir durante medio año parte de mis ahorros para que, al 2,5% de interés que me ofrecía el banco pudieran producirme los 450 euros que me voy a gastar este año. ¿Cuánto dinero invertí? (2,5 puntos)

Formas y medidas

5.- La fachada del **Tren de la Bruja** es un rectángulo como el de la figura, con los dos semicírculos por donde entra y sale el tren. ¿Cuál es la superficie de la fachada restante?



(2,5 puntos)

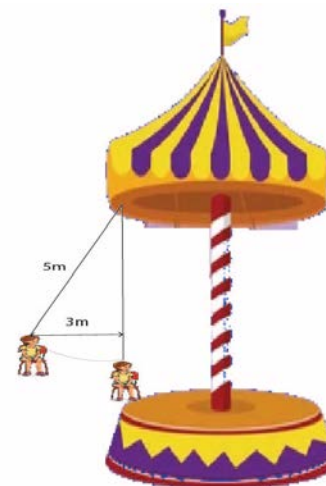
6.- La vista desde lo alto de la noria es espectacular. He contado y en total hay 40 cabinas dispuestas alrededor de la circunferencia exterior, separadas por un arco de 2 m. La distancia de la cabina más cercana al suelo a éste es de 2 m. ¿A qué altura se está del suelo en la cabina más alta? (2,5 puntos)

7.- Al fondo han instalado el circo. No es muy grande. Consiste en un cilindro de lona de 25 m de radio en la base y una altura de 4 m. Está techado por un cono también de lona que ajusta en la parte superior del cilindro, y es de una altura de 6 m. ¿Cuántos metros cuadrados de lona se han usado en su construcción? (2,5 puntos)



8.- En las sillas voladoras vi que cuando están paradas, las sillas cuelgan de una cadena de 5 m de forma perpendicular al suelo. Pero cuando se pone en marcha la atracción y empieza a girar, por cuestiones de la Física, se separan de la vertical 3 m, al tiempo que se elevan respecto a su posición inicial. ¿De cuánto es esta elevación?

(2,5 puntos)



Gráficos y Estadística

9.- Atraído por la charlatanería del feriante me acerco a la tómbola en la que, según su palabras se sortean premios y...*siempre toca*. Me ofrecen una tira de papel con los siguientes números:

317	318	319	320	321
-----	-----	-----	-----	-----

Cuando decide el feriante, se hace girar una ruleta en donde hay números del 0 al 1000.

Hay de premio un peluche gigante para el número agraciado.

a) ¿Cuál es la probabilidad de que me toque el peluche? (1,5 punto)

Luego se premia con una botella de vino a quien tenga la misma decena y unidad que el número premiado, excepto al número premiado con el peluche.

b) ¿Cuál es la probabilidad de que me toque la botella de vino si no me he llevado el peluche? (1,5 punto)

10.- En una caseta de tiro al blanco he observado la pericia y puntería de algunos de los tiradores. ¡Qué divertido es ver cómo achacan sus fallos a defectos en la carabina! ¿Que si el cañón está torcido, que si la mira está baja...! Las dianas que anoté fueron:

0	2	3	0	1	4	1	5	4	2
2	4	5	1	0	3	2	3	2	5

a) Completa la tabla de frecuencias absolutas y relativas. (1 punto)

x_i	f_i	F_i	h_i	H_i
...	...	...	...	...

b) Halla la media, moda, mediana y la desviación típica de la distribución. (1 punto)

c) Representa la información mediante un gráfico estadístico adecuado. (1 punto)

11.- Antes de marcharme pasé por una de las casetas que te ofrecen comida. Venía un apetitoso aroma de la plancha que atendía sin parar un camarero. Le hice mi pedido, y vi que lo anotaba en una libreta junto con todos los que ya había atendido. Al parecer el jefe quería conocer las preferencias de los clientes.

	Sólo Ketchup	Sólo Mostaza	Ketchup y Mostaza
Salchicha	24	36	20
Hamburguesa	64	20	36

Si se elige uno de los pedidos al azar, calcular:

a) Probabilidad de que haya elegido **Salchicha**. (1 punto)

b) Probabilidad de haya elegido **Salchicha** sólo con **Mostaza**. (1 punto)

c) Probabilidad de que no se eche **Mostaza**. (1 punto)

d) Si he elegido a alguien que se echó **Ketchup y Mostaza**, probabilidad de que eligiera **Hamburguesa**. (1 punto)