

# Departamento de Matemáticas IES Ciudad de los Ángeles

**Curso: 2º ESO**

**Grupos: 2ºESO B y 2ºESO D**

Profesora: Paula Martínez Mencía

Correo: pmartinezmencia@educa.madrid.org

Blog <http://dptoeconomia.iescla.org/>

## **TRABAJO PARA LOS ALUMNOS QUE NO HAN APROBADO EN LA CONVOCATORIA ORDINARIA**

Los alumnos de 2ºESO B y 2ºESO D que no hayan superado satisfactoriamente la asignatura de Matemáticas en la convocatoria ordinaria, deberán realizar los ejercicios de la 3ª evaluación que se muestran a continuación.

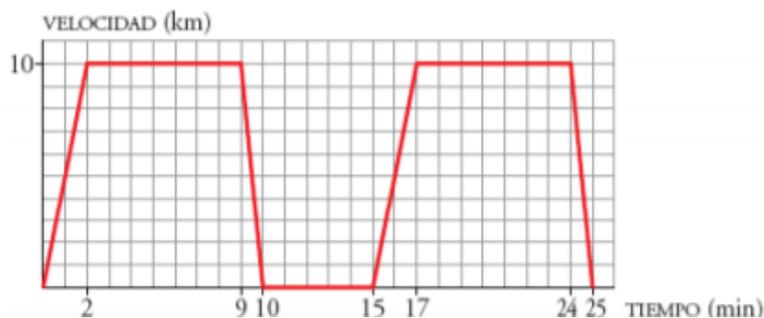
### **MÉTODO DE ENVÍO**

El trabajo se enviará por correo electrónico, bien mediante un documento Word/PDF o una foto de los ejercicios realizados a mano.

La fecha límite de entrega es el 17 de junio.

## CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA 2020

1. En el año 2017, se reciclaron 1600 toneladas de cartón en una ciudad. En 2018, la cantidad reciclada disminuyó en un 5% respecto al año anterior. Tras una campaña de información, este año la cantidad reciclada ha aumentado un 10% respecto a la cantidad del año pasado. ¿Cuántas toneladas se han reciclado en total?
2. En unos grandes almacenes, un televisor se ha rebajado un 15% y un frigorífico se ha rebajado un 25%. Sabemos que el precio actual del televisor es 297,5 € y que el frigorífico se ha rebajado 72,5 €. ¿Cuál era el precio inicial de cada artículo antes de las rebajas?
3. Durante 30 días seis obreros han canalizado 150 m de tubería para el gas.
  - a) Calcula cuántos metros canalizarán catorce obreros en 24 días.
  - b) Los gastos de alimentación de 135 personas suponen 2250 € diarios. Calcula cuántas personas podrán alimentarse durante 90 días con 12000 €.
4. Un abuelo quiere repartir 140€ entre sus tres nietos de forma inversamente proporcional a sus edades, que son 10, 12 y 20 años respectivamente. ¿Cuánto corresponde a cada uno?
5. Elabora una tabla de valores y representa gráficamente la función  $y = -3x + 5$ . ¿Es creciente o decreciente? Justifica tu respuesta.
6. Una compañía de telefonía móvil cobra a sus clientes una cantidad fija al mes de 4 € más 10 céntimos por cada minuto de llamada. Se pide:
  - a) Identifica las variable dependiente e independiente.
  - b) Construye una tabla de cinco valores que relacione los tiempos de llamada de 10, 20, 35, 40 y 50 minutos al mes con el coste de la factura mensual.
  - c) Expresa algebraicamente la función que relaciona los minutos de llamadas al mes con el coste.
  - d) Si un mes se ha tenido un coste de 6,25€, ¿cuántos minutos se han llamado en el mes?
7. La siguiente gráfica describe el comportamiento de un tiovivo desde que comienza a moverse hasta que finaliza la segunda vuelta.

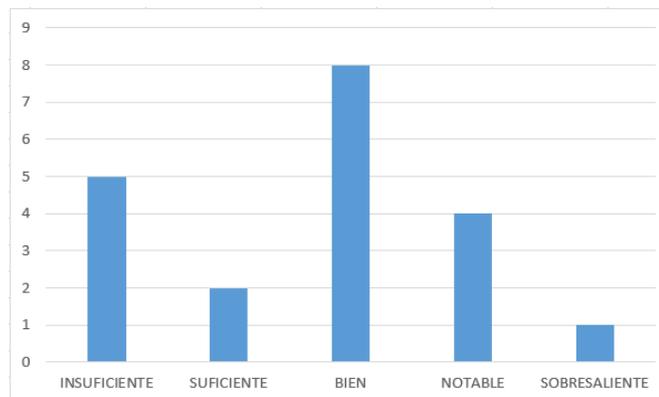


- a) ¿Cuánto tiempo dura una vuelta en tiovivo?
- b) Desde que empieza a moverse, ¿durante cuánto tiempo está aumentando su velocidad?
- c) ¿Cuánto tiempo mantiene una velocidad constante?
- d) ¿Cuánto tiempo tarda en frenar?
- e) ¿Cuánto tiempo permanece parado entre vuelta y vuelta?

8. En una encuesta sobre el tipo de transporte que utilizan los habitantes de un barrio de Madrid para ir de su casa al trabajo, se han obtenido los siguientes resultados:

	Nº personas
caminando	22
metro	15
autobus	20
coche	40
taxi	3

- a) ¿A cuántas personas se ha entrevistado?  
b) ¿Qué porcentaje utiliza el transporte público?  
c) Elegida una persona al azar, ¿cuál es la probabilidad de que vaya a trabajar en metro?  
d) Se elige una persona al azar de entre las que utilizan el transporte público, ¿cuál es la probabilidad de que lo haga en metro?
9. La siguiente gráfica representa los resultados obtenidos en Matemáticas por los alumnos de un grupo de 2ºESO.



- a) Justifica el tipo de variable estadística.  
b) Construye razonadamente la tabla de frecuencias.  
c) Calcula la media, la moda y a la mediana.  
d) ¿Qué porcentaje de alumnos aprueba la asignatura?
10. En un congreso de medicina hay un total de 30 asistentes. De ellos, se sabe que la tercera parte son hombres y, de ellos, 6 hablan español y el resto hablan italiano. El 60% de las mujeres hablan español y el resto hablan italiano. Elegida una persona al azar, calcula la probabilidad de que:
- a) Hable italiano.  
b) Sea mujer y hable italiano.  
c) Hable español sabiendo que es mujer.