



ÉCOLE EUROPÉENNE
BRUXELLES III

EXAMEN DE MATEMÁTICAS

2º CUATRIMESTRE

S5MA6ESB

PROFESOR: Carlos Romero Portero

Viernes 11 de junio de 2021

Nombre y apellidos:	Calificación
	/ 65 ptos

DURACIÓN: 2 PERIODOS = 1 HORA 30 MINUTOS



CON CALCULADORA

- » Es indispensable que las respuestas estén acompañadas de las explicaciones necesarias para su elaboración.
- » Las respuestas deben mostrar el razonamiento que lleva a los resultados.
- » Salvo indicación contraria en la pregunta, la totalidad de los puntos no podrá ser atribuida a una respuesta correcta en ausencia del razonamiento y de las explicaciones que permitan llegar a los resultados o soluciones.
- » Cuando una respuesta sea incorrecta, una parte de los puntos podrá sin embargo ser atribuida cuando un método apropiado y/o un enfoque correcto haya sido utilizado.
- » Debe hacerse todo sobre las hojas del examen. Si algo no te cabe puedes usar las hojas adicionales que se entregan (indícalo claramente). Lo que hagas en la hoja de borrador (que está grapada al final) no será tenido en cuenta.
- » No desgrapar las hojas.

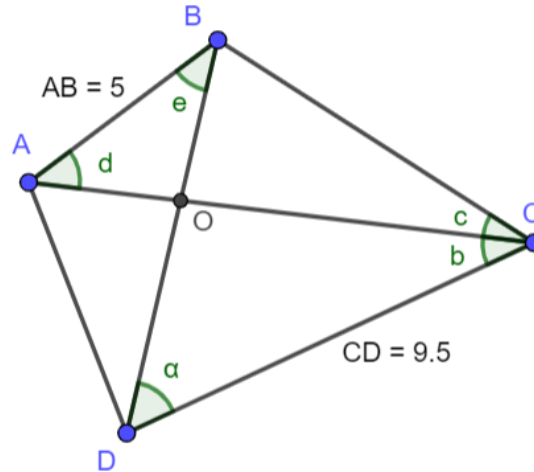
Ejercicio B1:

TOTAL:
14 puntos

Sea el cuadrilátero $ABCD$. Sabiendo que:

$$CD = 9,5 \text{ km}, \quad AB = 5 \text{ km}, \quad \widehat{ODC} = a = 51^\circ$$

$$\widehat{OCD} = b = 32^\circ, \quad \widehat{OAB} = d = 43^\circ, \quad \widehat{OBA} = e = 40^\circ, \quad \widehat{OCB} = c = 26^\circ$$



6 puntos

a) Calcula las distancias OA y OC .

Solución: $OA =$ _____

$OC =$ _____

4 puntos

b) Calcula las distancias AD y BC .

Solución: $AD =$ _____ $BC =$ _____

4 puntos

c) Calcula el área del triángulo BOC .

Solución: Área $BOC =$ _____

3 puntos

Para los siguientes apartados, considera como valor $x = 5$.

b) Calcula las coordenadas del punto medio M de AB .

Solución: $M =$ _____

3 puntos

c) Demuestra que $AB \perp CM$

4 puntos

d) Calcula el valor del ángulo \widehat{CAB}

Solución: $\widehat{CAB} = \underline{\hspace{2cm}}$

5 puntos

e) Calcula el perímetro del triángulo ABC .

Solución: Perímetro $ABC = \underline{\hspace{2cm}}$

Ejercicio B3:

TOTAL:
17 puntos

Probamos a 150 alumnos de una escuela para saber cuántas palabras en francés pueden recordar en un minuto.

Los resultados están recogidos en la tabla siguiente:

Número de palabras recordadas	Número de alumnos	Frecuencia acumulada
15	11	11
16	21	32
17	33	p
18	q	99
19	38	137
20	13	150

4 puntos

a) Determina los valores de p y q .

Solución: $p =$ _____ $q =$ _____

3 puntos

b) Calcula la mediana del número de palabras recordadas.

Solución: Mediana = _____

Ejercicio B4:

TOTAL:
16 puntos

Una empresa fabrica bibliotecas de tres tamaños diferentes: pequeño, mediano y grande. La madera utilizada para su fabricación puede ser pino, roble o abeto. La siguiente tabla de contingencia, da informaciones sobre una semana de producción:

	<i>Pequeño</i>	<i>Mediano</i>	<i>Grande</i>	<i>Total</i>
<i>Pino</i>	7	¿?	¿?	23
<i>Roble</i>	¿?	16	¿?	34
<i>Abeto</i>	3	8	2	13
<i>Total</i>	20	¿?	14	¿?

3 puntos

a) Completa la tabla anterior.

	<i>Pequeño</i>	<i>Mediano</i>	<i>Grande</i>	<i>Total</i>
<i>Pino</i>	7			23
<i>Roble</i>		16		34
<i>Abeto</i>	3	8	2	13
<i>Total</i>	20		14	

3 puntos

b) Se elige al azar una biblioteca de esta producción. Calcula la probabilidad de que sea de roble.

3 puntos	c) Se elige al azar una biblioteca de esta producción. Calcula la probabilidad de que sea de pino y de tamaño grande.
3 puntos	d) Se elige al azar una biblioteca de esta producción. Calcula la probabilidad de que no sea de abeto ni tampoco sea de tamaño grande.
4 puntos	e) Se elige al azar una biblioteca de esta producción. Sabiendo que la biblioteca escogida es de tamaño medio, calcula la probabilidad de que no sea de roble.