desarrolla
y evalúa
tu competencia
matemática

mate practic 6

E. B. SECUNDARIA

ECUACIONES DE PRIMER Y SEGUNDO GRADO ● NTERPRETACIÓN DE GRÁFICAS ● ÁREAS Y PERÍMETROS
SEMEJANZA ● SÓLIDOS PLATÓNICOS

Casals
México

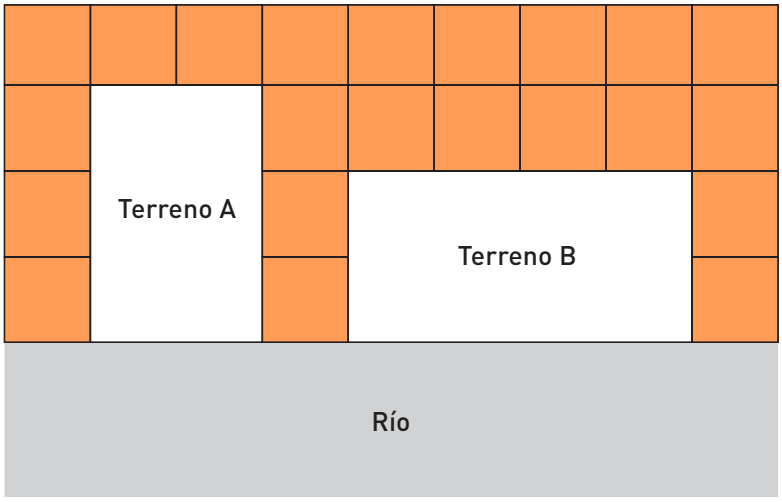
Fernando
García Pérez

1. Cercar un terreno

Se quiere comprar y cercar un terreno para hacer un huerto. Tiene que ser de forma rectangular y uno de sus lados tiene que quedar junto al río.

El precio del terreno es de 600 pisas por 1 área (1 *a* = 100 m^2) y el precio de cercar el terreno es de 5 pisas el metro si se trata del lado que está junto al río y de 2 pisas el metro si no está junto al río.

Hicimos un croquis de dos terrenos que nos interesan:



Sabiendo que cada cuadrado tiene por lado 10 m, resuelve las siguientes preguntas.

• **1.** ¿Cuál es el perímetro del terreno A? ¿Y del terreno B?

a) 100 m
b) 120 m
c) 140 m
d) 160 m

Puntuación ☐

⁝ **2.** ¿Cuál es el área de cada cuadrado del croquis? Señala la o las respuestas correctas.

a) 1 área
b) 10 áreas
c) 100 m^2
d) 1000 m^2

Puntuación ☐

Puntuación máxima: • Empleo: 1 punto ⁝ Formulo y empleo: 2 puntos ⁝ Interpreto, formulo y empleo: 3 puntos

3. Calcula el precio de comprar y cercar el terreno A y el terreno B, para ello completa previamente la siguiente tabla.*

	Terreno A	Terreno B
Área (a)		
Perímetro junto al río (m)		
Perímetro sin río (m)		

Puntuación

4. Si llamamos x al lado corto del terreno A e y al lado largo, señala cuáles de las siguientes afirmaciones son ciertas:

a La longitud junto al río es x

b La longitud que no da al río es $2y + x$

c El área del terreno es $2x + 2y$

d El área del terreno es $x \times y$

Puntuación

5. Con 100 m de malla que sobran se quiere cercar un terreno rectangular. Completa la siguiente tabla con las dimensiones de posibles terrenos e indica el valor con el que se consigue la mayor área.

Largo (m)	5	10	15	20	25	30	35	40	45
Ancho (m)									
Área (m^2)									

Puntuación

Consulta la hoja de respuestas y completa esta tabla con la calificación obtenida en cada ejercicio.

DOMINIO DE LOS CONTENIDOS	EJERCICIO 1	2	3	4	5	TOTAL	
Cambio y relaciones							**A1**

HABILIDADES MATEMÁTICAS	EJERCICIO 1	2	3	4	5			
1. Comunico.		2				× 5 =		H1
2. Matematizo.	1					× 10 =		H2
3. Represento.			2			× 5 =		H3
4. Razono y argumento.								
5. Diseño estrategias.					3	× 3.33 =		H5
6. Utilizo el lenguaje simbólico.				2		× 5 =		H6
7. Utilizo herramientas matemáticas.								

CONSULTA LAS TABLAS DE CALIFICACIÓN DE LA PÁGINA 27 PARA CONOCER TU GRADO DE LOGRO.

* Es conveniente desarrollar y razonar las operaciones. Recuerda que se toman en cuenta al calificar.

2. ¡Vamos de excursión!

Unos alumnos quieren ir de excursión y van a una agencia de viajes a preguntar el precio.
Como hay 35 alumnos apuntados les dicen que el precio de la excursión por alumno es de 12 pisas. Además les dicen que si consiguen que se apunten más de 40 alumnos, por cada alumno de más que se apunte les rebajan 0.25 pisas.

• **1.** ¿Cuánto les cuesta la excursión en total si van 40 alumnos?

a) 480 pisas b) 540 pisas c) 600 pisas d) 640 pisas

Puntuación ☐

⁝ **2.** Si fueran 50 alumnos, ¿cuánto le costaría a cada alumno la excursión, teniendo en cuenta la oferta de la agencia de viajes?

a) 6.5 pisas, pues hay 10 alumnos por encima de 40, por tanto el precio por alumno se rebaja 2.5 pisas.

b) 9.5 pisas pues hay 10 alumnos por encima de 40, por tanto el precio por alumno se rebaja 2.5 pisas.

c) 12.5 pisas pues hay 10 alumnos por encima de 50, por tanto el precio por alumno se rebaja 2.5 pisas.

d) Ninguna de las anteriores

Puntuación ☐

⁝ **3.** Completa la siguiente tabla sobre el precio de la excursión por alumno según el número de alumnos que van, a partir de 40 alumnos.

N.º alumnos	40	41	42	43	44	45	...	50
x	0	1	2	3	4	5	...	10
Precio por alumno (en pisas)	12							

Puntuación ☐

Puntuación máxima: • Empleo: 1 punto ⁝ Formulo y empleo: 2 puntos ⁝ Interpreto, formulo y empleo: 3 puntos

4. Si llamamos x al número de alumnos que van a la excursión por encima de 40, indica si las siguientes expresiones son verdaderas o falsas:

a El número total de alumnos es $x + 40$

b El número total de alumnos es $x \times 40$

c El precio de la excursión por alumno es $x - 0.25$

d El precio de la excursión por alumno es $12 - 0.25 \times x$

Puntuación

5. La agencia de viajes dispone para la excursión de un autobús con 55 lugares. Se quiere saber cuál es el número de estudiantes óptimo para la agencia, esto es, cuál es el número de estudiantes que maximizan lo que pagan todos ellos por la excursión, teniendo en cuenta la oferta. Completa la siguiente tabla y la conclusión final.

Número de alumnos	Precio por alumno (pisas)	En total los alumnos pagan... (pisas)
40	12	480
41	11.75	481.75
42		
43		
44		
45		
46		
47		

Número de alumnos	Precio por alumno (pisas)	En total los alumnos pagan... (pisas)
48		
49		
50		
51		
52		
53		
54		
55		

Por lo tanto la agencia gana más si viajan: ____ alumnos.

Puntuación

Consulta la hoja de respuestas y completa esta tabla con la calificación obtenida en cada ejercicio.

DOMINIO DE LOS CONTENIDOS	EJERCICIO 1	2	3	4	5	TOTAL	
Cambio y relaciones							A2

HABILIDADES MATEMÁTICAS	EJERCICIO 1	2	3	4	5			
1. Comunico.	1					× 10 =		H1
2. Matematizo.			2			× 5 =		H2
3. Represento.								
4. Razono y argumento.		2				× 5 =		H4
5. Diseño estrategias.								
6. Utilizo el lenguaje simbólico.				2		× 5 =		H6
7. Utilizo herramientas matemáticas.					3	× 3.33 =		H7

CONSULTA LAS TABLAS DE CALIFICACIÓN DE LA PÁGINA 27 PARA CONOCER TU GRADO DE LOGRO.

* Es conveniente desarrollar y razonar las operaciones. Recuerda que se toman en cuenta al calificar.