desarrolla
y evalúa
tu competencia
matemática

mate practic

3 SECUNDARIA

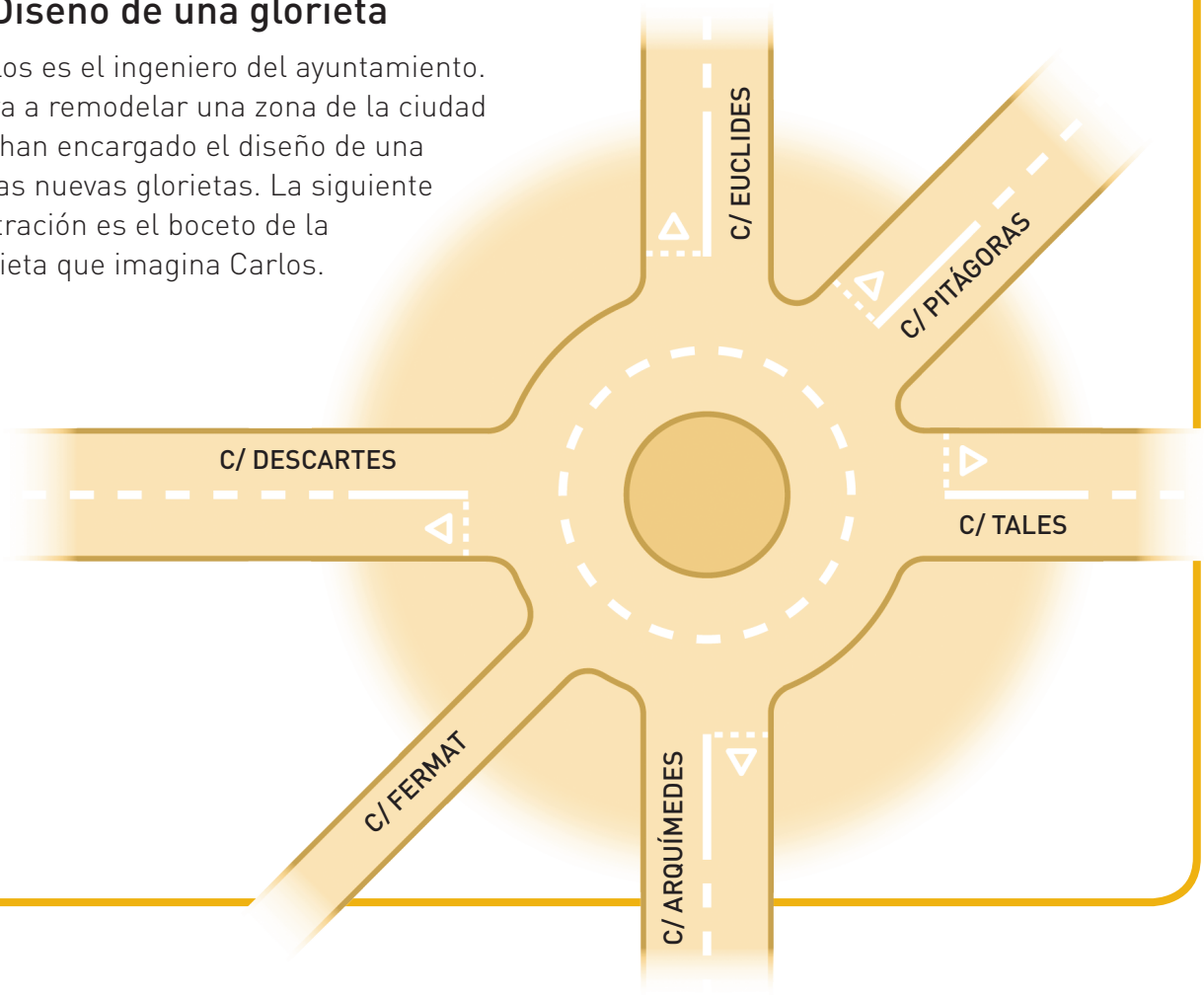
RECTAS Y ÁNGULOS ● PERÍMETROS Y ÁREAS ● TEOREMA DE PITÁGORAS ● FRECUENCIA ABSOLUTA Y RELATIVA
DIAGRAMA DE SECTORES ● GRÁFICO DE BARRAS ● REGLA DE LAPLACE

Casals

Fernando
García Pérez

1. Diseño de una glorieta

Carlos es el ingeniero del ayuntamiento. Se va a remodelar una zona de la ciudad y le han encargado el diseño de una de las nuevas glorietas. La siguiente ilustración es el boceto de la glorieta que imagina Carlos.



• **1.** Lo primero que se plantea Carlos es el elemento de geometría sobre el que plasmar el diseño de la confluencia de las calles. A juzgar por la ilustración, ¿qué elemento crees que ha escogido?

a Recta b Espacio c Plano d Punto

Puntuación ☐

⁝ **2.** El alcalde le trasmite a Carlos la preocupación de los vecinos por mantener la zona ajardinada que se encuentra entre las calles Descartes y Euclides. Para ello, es necesario que ambas calles mantengan su posición relativa, ¿cuál es?

a Son paralelas b Son perpendiculares

c Son adyacentes d Son secantes

Puntuación ☐

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

3. Como las calles Pitágoras y Tales forman un ángulo de 45º y las calles Tales y Euclides son perpendiculares, entonces Pitágoras es la bisectriz de Tales y Euclides. Ordena las frases siguientes de modo que demuestren que la afirmación anterior es correcta.

a La bisectriz es la recta que divide un ángulo en otros dos de igual amplitud, por lo tanto la calle Pitágoras es la bisectriz respecto de las calles Tales y Euclides.

b El hecho de que las calles Tales y Euclides sean perpendiculares implica que forman 90º.

c Las calles Pitágoras y Tales forman 45º, que es la mitad de 90º, y por lo tanto las calles Euclides y Pitágoras forman otros 45º, ya que 90 – 45 = 45.

Puntuación

4. El itinerario entre los dos hospitales de la ciudad entra a la glorieta por la calle Arquímedes y sale por la calle Pitágoras. La velocidad de una ambulancia dentro de la glorieta depende del recorrido que haga dentro de la misma. Consulta la tabla y explica qué velocidad debe llevar una ambulancia en este itinerario.*

Ángulo recorrido	**Menos de 70º**	**De 70º a 150º**	**De 150º a 280º**	**Más de 280º**
Velocidad máxima	30 km/h	20 km/h	15 km/h	10 km/h

Puntuación

5. Según las ordenanzas municipales, no puede haber dos calles contiguas en una glorieta con menos de 30º 17' 40'' de amplitud entre ambas. Si el ángulo que forman las calles Fermat y Arquímedes es de 59º 29' 24'' ¿respeta el diseño de Carlos las ordenanzas municipales?*

Puntuación

Consulta el solucionario y completa esta tabla con la puntuación obtenida en cada tarea.

DOMINIO DE LOS CONTENIDOS	TAREA 1	2	3	4	5	TOTAL	
Espacio y forma							**A1**

HABILIDADES MATEMÁTICAS	TAREA 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 PUNTUACIÓN DE LA PÁGINA 27 PARA CONOCER TU GRADO DE LOGRO.

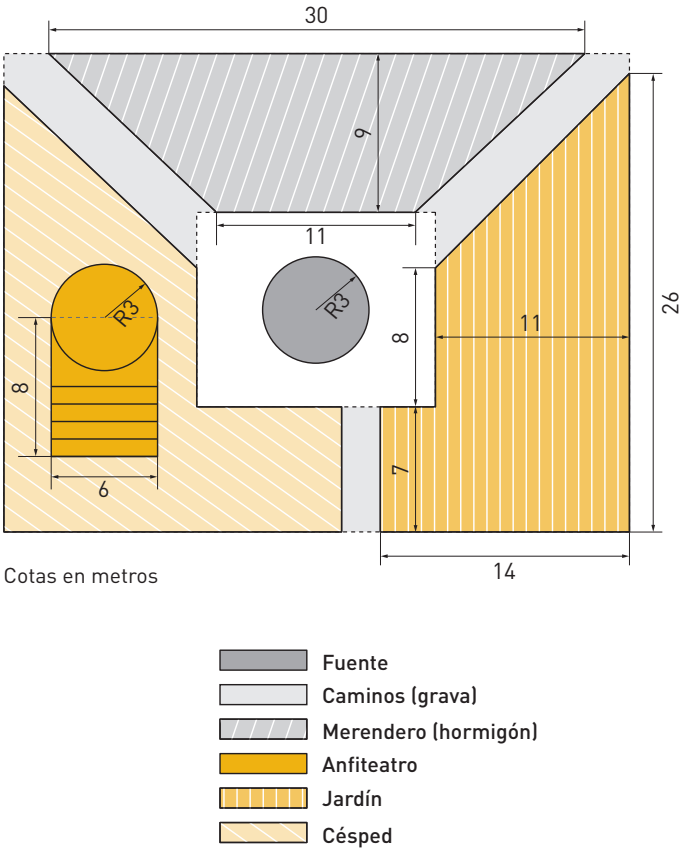
* Es conveniente desarrollar y razonar las operaciones. Recuerda que puntúan.

2. El parque

Julia es la encargada del mantenimiento de un parque.
Su jefe le informa de las operaciones de mantenimiento que debe realizar:

- Pintar el suelo del merendero.
- Vallar el jardín.
- Impermeabilizar la base de la fuente.
- Cubrir el anfiteatro.

La pintura del merendero cuesta 2,9 pisas/L, y con 1 L de pintura se pintan 8 m^2.
Para impermeabilizar la fuente se pega sobre el fondo una lámina plástica que impide las fugas de agua.
El anfiteatro está hundido en el suelo para tener mejor acústica. Como en verano da mucho el sol y cuando llueve se moja, se decide cubrirlo con unos paneles.



• **1.** Hace dos meses, Julia impermeabilizó otra fuente también circular del doble de radio, para la que utilizó una lámina con una superficie de 113,08 m^2. ¿Cuál es la superficie de la lámina que necesita ahora Julia para impermeabilizar esta fuente?

a 113,08 : 4 = 28,27 m^2
b 113,08 : 2 = 56,54 m^2
c 113,08 · 4 = 452,32 m^2
d 113,08 · 2 = 226,16 m^2

Puntuación

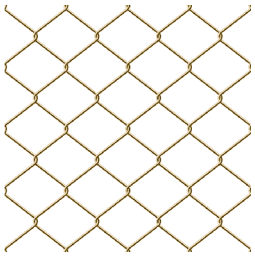
⁝ **2.** ¿Qué figura geométrica tiene el merendero? Marca una o varias opciones que respondan a la pregunta.

a Cuadrilátero no paralelogramo
b Triángulo paralelogramo
c Rombo
d Trapecio
e Trapezoide

Puntuación

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

3. Julia ha encontrado en el almacén 60 metros de valla. ¿Tiene Julia que comprar más valla para vallar el jardín o es suficiente con la que hay en el almacén?



Puntuación

4. Julia cree que encargando 65 m^2 de paneles será suficiente para cubrir el anfiteatro. ¿Es cierto? Justifica tu respuesta.

Puntuación

5. El presupuesto para la realización de todos los trabajos es de 700 pisas. Si Julia ya ha gastado 630 pisas, ¿tiene suficiente dinero para pintar el merendero?

Puntuación

Consulta el solucionario y completa esta tabla con la puntuación obtenida en cada tarea.

DOMINIO DE LOS CONTENIDOS	TAREA 1	2	3	4	5	TOTAL	
Espacio y forma							**A2**

HABILIDADES MATEMÁTICAS	TAREA 1	2	3	4	5			
1. Comunico.								
2. Matematizo.								
3. Represento.		2				· 5 =		H3
4. Razono y argumento.	1					· 10 =		H4
5. Diseño estrategias.					3	· 3,33 =		H5
6. Utilizo el lenguaje simbólico.				2		· 5 =		H6
7. Utilizo herramientas matemáticas.			2			· 5 =		H7

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

* Es conveniente desarrollar y razonar las operaciones. Recuerda que puntúan.