

desenvolupa
i avalua la teva
competència
matemàtica



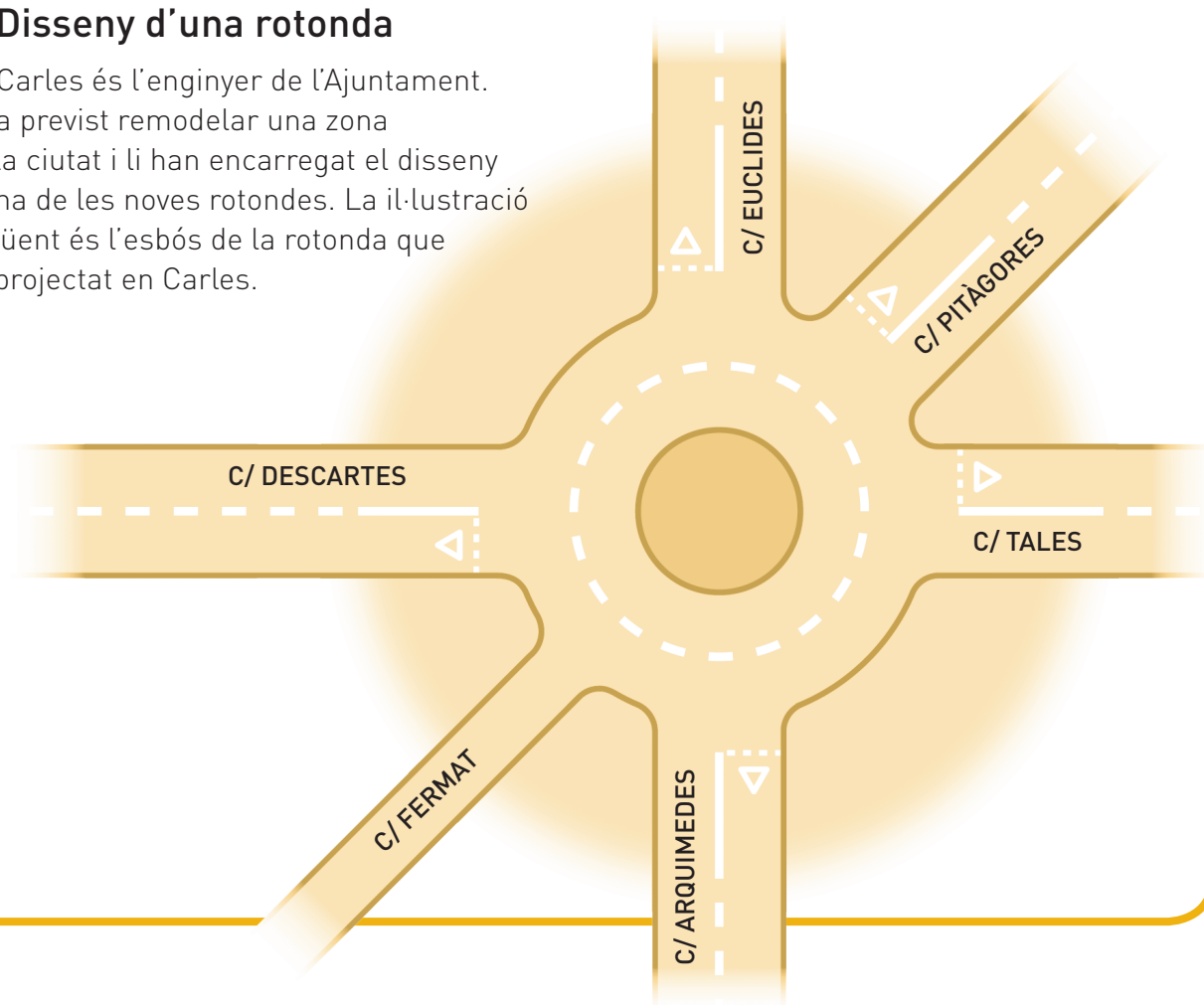
3
SECUNDÀRIA

RECTES I ANGLES • PERÍMETRES I ÀREES • EL TEOREMA DE PITÀGORES
FREQUÈNCIA ABSOLUTA I RELATIVA • DIAGRAMA DE SECTORS • GRÀFIC DE BARRES • REGLA DE LAPLACE



1. Disseny d'una rotonda

En Carles és l'enginyer de l'Ajuntament. S'ha previst remodelar una zona de la ciutat i li han encarregat el disseny d'una de les noves rotondes. La il·lustració següent és l'esbós de la rotonda que ha projectat en Carles.



- **1.** La primera cosa que en Carles es planteja és l'element de geometria sobre el qual ha de plasmar el disseny de la confluència dels carrers. Quin element et sembla que ha escollit?

a Recta **b** Espai **c** Pla **d** Punt

Puntuació

- **2.** L'alcalde transmet a en Carles la preocupació del veïnat per mantenir la zona enjardinada que hi ha entre els carrers de Descartes i d'Euclides. Per conservar aquesta zona, cal que els dos carrers mantinguin la seva posició relativa. Quina és?

a Són paral·lels. **b** Són perpendiculars.
c Són adjacents. **d** Són secants.

Puntuació

3. Com que els carrers de Pitàgores i de Tales formen un angle de 45° i els carrers de Tales i d'Euclides són perpendiculars, llavors el carrer de Pitàgores és la bisectriu de Tales i Euclides. Ordena les frases següents de manera que demostrin que l'afirmació anterior és correcta.
- a La bisectriu és la recta que divideix un angle en uns altres dos de la mateixa amplitud; per tant, el carrer de Pitàgores és la bisectriu respecte dels carrers de Tales i d'Euclides.
 - b El fet que els carrers de Tales i d'Euclides siguin perpendiculars implica que formen 90° .
 - c Els carrers de Pitàgores i de Tales formen 45° , que és la meitat de 90° , i, per tant, els carrers d'Euclides i de Pitàgores formen uns altres 45° , ja que $90 - 45 = 45$.

Puntuació

4. L'itinerari entre els dos hospitals de la ciutat entra a la rotonda pel carrer d'Arquimedes i surt pel carrer de Pitàgores. La velocitat d'una ambulància dins de la rotonda depèn del recorregut que faci dins de la rotonda mateixa. Consulta la taula i explica quina velocitat ha de portar una ambulància en aquest itinerari.*

Angle recorregut	Menys de 70°	De 70° a 150°	De 150° a 280°	Més de 280°
Velocitat màxima	30 km/h	20 km/h	15 km/h	10 km/h

Puntuació

5. Segons les ordenances municipals, no hi pot haver dos carrers contigus en una rotonda amb menys de $30^\circ 17' 40''$. Et sembla que el disseny d'en Carles respecta aquestes ordenances municipals? *

Puntuació

Consulta el solucionari i completa aquesta taula amb la puntuació obtinguda en cada tasca.

DOMINI DELS CONTINGUTS	TASCA					TOTAL	
	1	2	3	4	5		
Espai i forma							A1

HABILITATS MATEMÀTIQUES	TASCA							
	1	2	3	4	5			
1. Comunico.	1					$\cdot 10 =$		H1
2. Matematitzo.				2		$\cdot 5 =$		H2
3. Represento.								
4. Raono i argumento.			2			$\cdot 5 =$		H4
5. Dissenyo estratègies.								
6. Utilitzo llenguatge simbòlic.		2				$\cdot 5 =$		H6
7. Utilitzo eines matemàtiques.					3	$\cdot 3,33 =$		H7

CONSULTA LES TAULES DE PUNTUACIÓ DE LA PÀGINA 27 PER CONÈIXER EL TEU GRAU D'ASSOLIMENT.

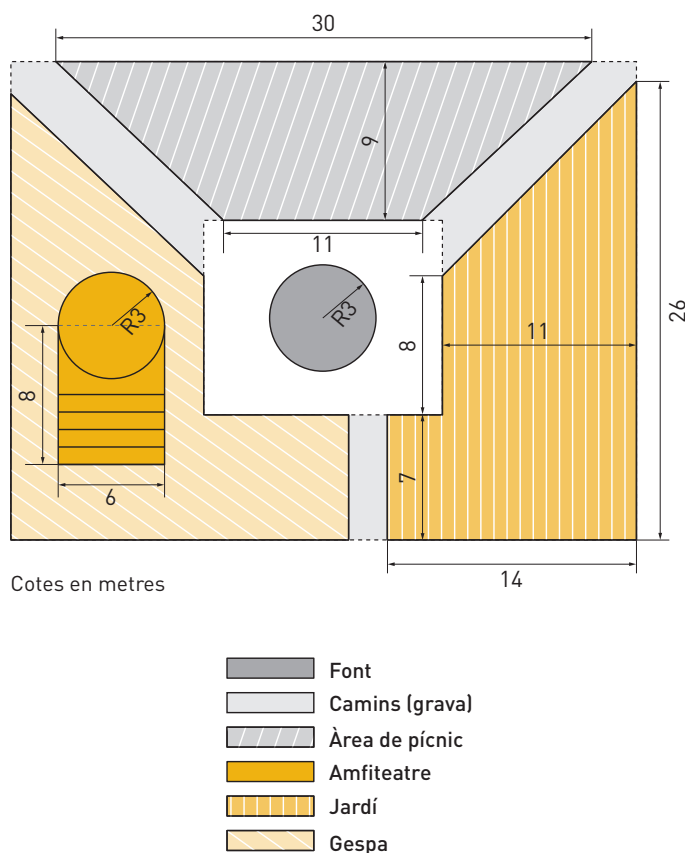
2. El parc

La Júlia és l'encarregada del manteniment d'un parc. El seu cap la informa sobre les operacions de manteniment que ha de realitzar:

- Pintar el terra de l'àrea de pícnic.
- Encerclar el jardí amb tanques.
- Impermeabilitzar la base de la font.
- Cobrir l'amfiteatre.

La pintura de l'àrea de pícnic val 2,9 pises/L, i amb un 1 L de pintura es poden pintar 8 m².

Per impermeabilitzar la font s'enganxa al fons una làmina plàstica que impedeix les fuites d'aigua. L'amfiteatre està enfonsat al terra perquè així té una acústica millor. Com que a l'estiu hi toca molt el sol i, a més, si plou, es mulla, s'ha decidit cobrir-lo amb uns panells.



1. Fa un parell de mesos, la Júlia va impermeabilitzar una altra font que també era circular però que tenia el doble de radi, per a la qual va fer servir una làmina amb una superfície de 113,08 m². Quina és la superfície de la làmina que necessita ara la Júlia per impermeabilitzar aquesta font?

- a $113,08 : 4 = 28,27 \text{ m}^2$ c $113,08 \cdot 4 = 452,32 \text{ m}^2$
b $113,08 : 2 = 56,54 \text{ m}^2$ d $113,08 \cdot 2 = 226,16 \text{ m}^2$

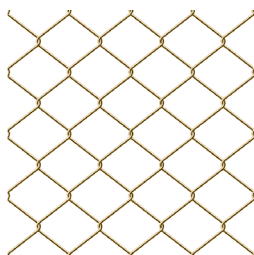
Puntuació

2. Quina figura geomètrica té l'àrea de pícnic? Marca una o diverses opcions que responguin la pregunta.

- a Quadrilàter no paral·lelogram c Rombe e Trapezoide
b Triangle paral·lelogram d Trapezi

Puntuació

3. La Júlia va trobar al magatzem 60 m de tanca. Et sembla que la Júlia ha de comprar més metres de tanca per poder encerclar el jardí o en té prou amb els que ja hi ha al magatzem?



Puntuació

4. La Júlia es pensa que si encarrega 65 m² de panells en tindrà prou per cobrir l'amfiteatre. És cert? Justifica la resposta.

Puntuació

5. El pressupost per a la realització de totes les tasques és de 700 pises. Si la Júlia ja s'ha gastat 630 pises, té prou diners per pintar l'àrea de pícnic?



Puntuació

Consulta el solucionari i completa aquesta taula amb la puntuació obtinguda en cada tasca.

DOMINI DELS CONTINGUTS	TASCA					TOTAL	
	1	2	3	4	5		
Espai i forma							A2

HABILITATS MATEMÀTIQUES	TASCA							
	1	2	3	4	5			
1. Comunico.								
2. Matematitzo.								
3. Represento.		2				· 5 =		H3
4. Raono i argumento.	1					· 10 =		H4
5. Dissenyo estratègies.					3	· 3,33 =		H5
6. Utilitzo llenguatge simbòlic.				2		· 5 =		H6
7. Utilitzo eines matemàtiques.			2			· 5 =		H7

CONSULTA LES TAULES DE PUNTUACIÓ DE LA PÀGINA 27 PER CONÈIXER EL TEU GRAU D'ASSOLIMENT.