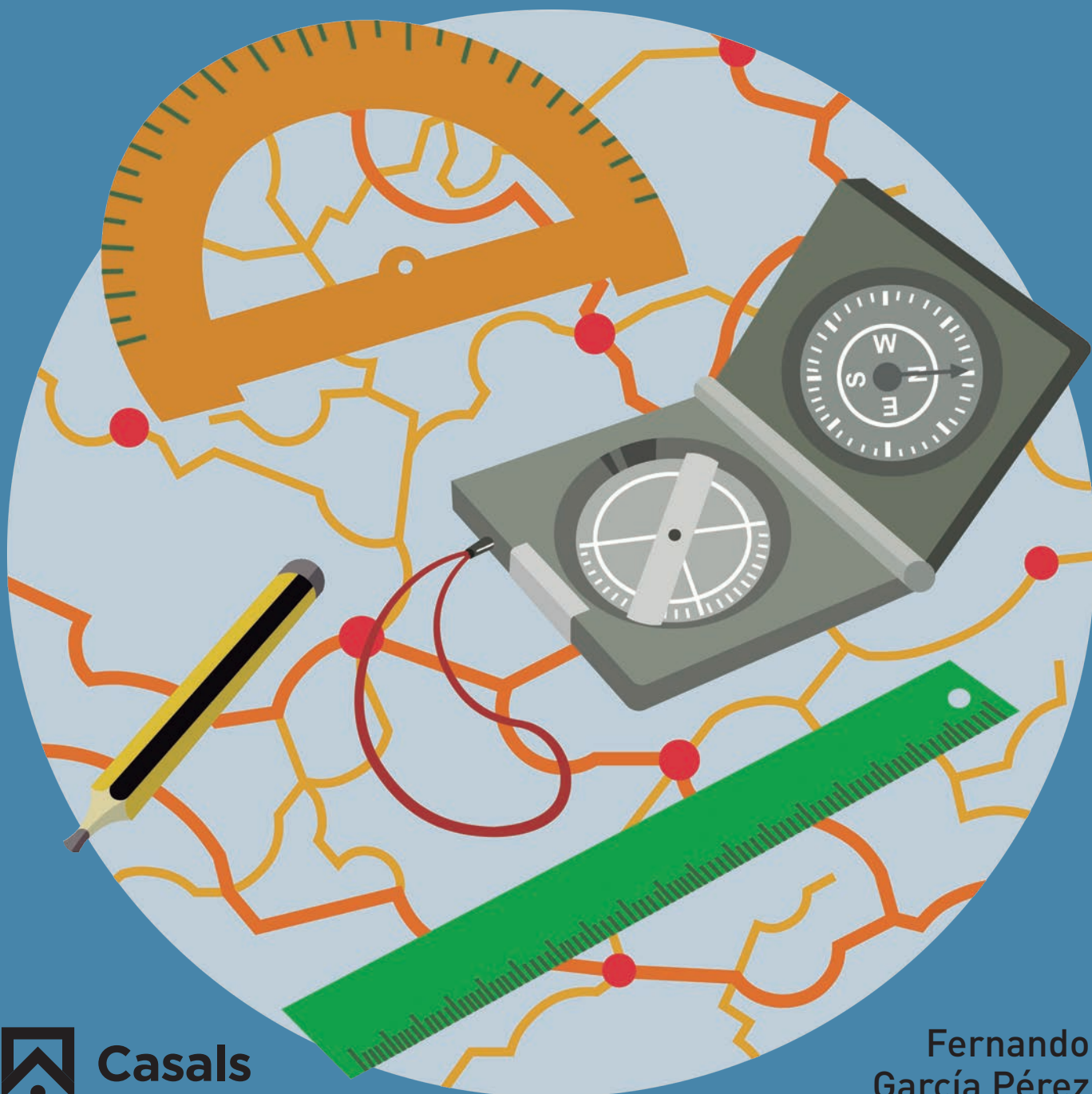


desenvolupa
i avalua la teva
competència
matemàtica



11
SECUNDÀRIA

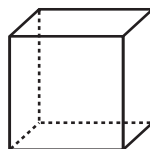
VISIÓ ESPACIAL • PERÍMETRES, ÀREES I VOLUMS EN POLIEDRES I EN SUPERFÍCIES DE REVOLUCIÓ



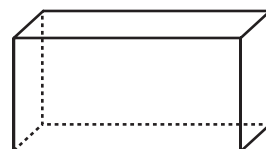
1. Jugant amb blocs

La Rosa té un nebodet que es diu Josep. A en Josep li agraden molt els jocs de construccions i la Rosa s'entreté jugant amb ell. Mentre construeixen escoles, hospitals, granges, etc., la Rosa, que és molt observadora, s'adona d'algunes propietats geomètriques. Les peces que té en Josep són de dos tipus:

Tipus A

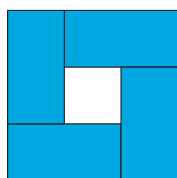


Tipus B

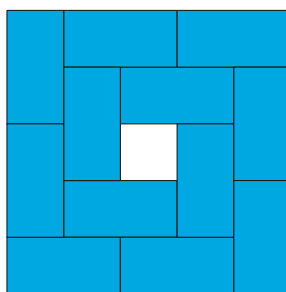


A la peça del tipus A, la llargada, l'alçària i l'amplada tenen la mateixa longitud. A la peça del tipus B, l'alçària i l'amplada són iguals que les del tipus A, però és el doble de llarga. Ara juguen a construir unes «serps» fent servir només peces de tipus B:

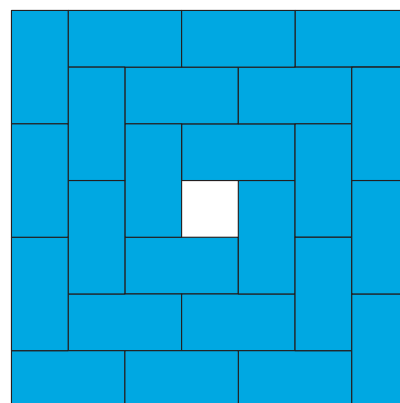
Serp 1



Serp 2



Serp 3



• 1. La peça de tipus A és un:

- ☐ a Rectangle
- ☐ b Quadrat
- ☐ c Cub
- ☐ d Cap de les respostes anteriors

Puntuació

• 2. Indica quantes vegades és l'àrea de la figura de tipus B respecte de la figura de tipus A. Marca la resposta o les respostes correctes.

- ☐ a $\frac{5}{3}$
- ☐ b 2
- ☐ c $\frac{10}{6}$
- ☐ d $\frac{2}{1}$

Puntuació

3. Quantes peces de tipus B necessita la Rosa per fer més gran la serp 3 i passar a la serp 4? Si tingués una serp de n peces, quantes peces necessitaria per passar a la serp $n + 1$?

Puntuació

4. En Josep està encantat amb les serps i demana a la Rosa de construir una serp gegant: la serp 100. Primer calcula quantes peces de tipus B en total formen la serp 3, i després calcula i explica com es pot esbrinar el nombre de peces de la serp 100.

Puntuació

5. La Rosa col·loca, fent-hi coincidir el forat central, la serp 2 a sobre de la serp 3, i després la serp 1 a sobre de la serp 2, de manera que es forma una figura de tres pisos. Explica quina figura es forma i dibuixa-la vista des de dalt i des d'un costat.

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					· 10 =		H1
2. Matematitzo.		2				· 5 =		H2
3. Represento.					3	· 3,33 =		H3
4. Raono i argumento.				2		· 5 =		H4
5. Dissenyo estratègies.								
6. Utilitzo llenguatge simbòlic.			2			· 5 =		H6
7. Utilitzo eines matemàtiques.								

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

2. Torres amb daus

En Joan i en Benjamí juguen amb daus cúbics. A les cares dels daus hi ha d'un a sis punts, de manera que dues cares oposades sempre sumen set punts. Així, per exemple, l'u i el sis es troben en cares oposades, i també es troben en cares oposades el dos i el cinc, i el tres i el quatre. Amb els daus van fer una construcció com la de la figura.



També van observar que en un dau poden realitzar tres tipus de girs:

- ▶ Girs frontals, en què es deixen fixes les cares del davant i del darrere.
- ▶ Girs laterals, en què es deixen fixes les cares de dreta a esquerra.
- ▶ Girs horitzontals, en què es deixen fixes les cares de dalt i de baix.

- 1. Indica quants punts sumen tots els daus que hi ha en la construcció, tant si es veuen com si no.

- a** 105 **b** 126 **c** 147 **d** 168

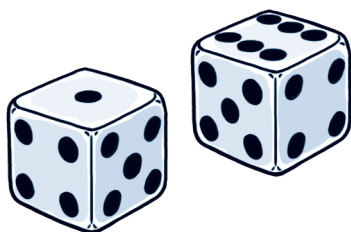
Puntuació ☐

- 2. A partir de la construcció, es pot assegurar que una de les cares que toca la taula té els següents punts (indica la resposta o les respostes correctes):

- a** Un **c** Tres **e** Cinc
b Dos **d** Quatre **f** Sis

Puntuació ☐

- 3. En Joan i en Benjamí estan asseguts l'un al davant de l'altre. En Joan llança els dos daus i els veu com en la figura adjunta. Com els veu en Benjamí? Fes-ne un dibuix.



Puntuació ☐

4. En Joan parteix d'un dau que té un 6 en un frontal, un 4 a dalt i un 5 a l'esquerra, i el gira 180° de forma frontal. Com queden situades les cares del dau? Explica-ho amb paraules, sense fer servir cap dibuix.

Puntuació

5. En Benjamí realitza tres girs consecutius partint d'un dau en la posició del dibuix (s'agafa com a cara frontal de referència la de cinc punts). Completa la taula següent per representar el dau després de cada gir.



Primer: gir frontal de 180°	Segon: gir lateral de 180°	Tercer: gir horitzontal de 180°

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.	1					$\cdot 10 =$		H2
3. Represento.			2			$\cdot 5 =$		H3
4. Raono i argumento.				2		$\cdot 5 =$		H4
5. Dissenyo estratègies.		2				$\cdot 5 =$		H5
6. Utilitzo llenguatge simbòlic.								
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.