

Desplegaments del cub

Quina forma tenen?

Dimensions

- Resolució de problemes
- Raonament i prova
- Connexions
- Comunicació i representació

Blocs de contingut

- Numeració i càlcul
- Espai i forma
- Mesura
- Estadística i atzar
- Relacions i canvi

En aquesta sessió...

Descobrim els desplegaments del cub i ho aprofitem per cercar-hi patrons i regularitats.

Per això, serà necessari:

- Treballar la visualització de la relació 2D-3D.
- Observar i detectar regularitats en un conjunt de figures geomètriques.

Material



[Vídeo "Desplegaments del cub"](#)



Tisores
Llapis de colors
Dau



Recursos "Desplegaments d'un cub" (al final del document)
Full del quadern (al final del document)

PER ON COMENCEM?

Activitat 0

Objectiu: Conèixer el desplegament del cub gràcies al context plantejat en el vídeo.

- Visionem el vídeo de l'activitat.

Consell de gestió de l'activitat.



Tot i que no és imprescindible, és recomanable mirar el vídeo abans de fer-ho amb l'infant per conèixer les interaccions que s'hi donen.

Al llarg del vídeo:

- Coneixem el desplegament del cub a partir del vídeo i les preguntes que s'hi plantegen:
 - Quin cos geomètric és? Un cub.
 - Quantes cares té? 6.
 - Quina figura forma cada cara? Quadrat.
 - I si el despleguem, com serà? 6 quadrats enganxats pels costats.
- Fem èmfasi en el fet que això és un "desplegament" concret del cub, dels diferents que hi ha.

Consell formatiu sobre la didàctica que hi ha darrere l'activitat.



En relacionar la geometria plana (2D) i la tridimensional (3D), fomentem les Connexions que permeten desenvolupar la visió espacial de l'infant.

POSEM FIL A L'AGULLA!

Activitat 1

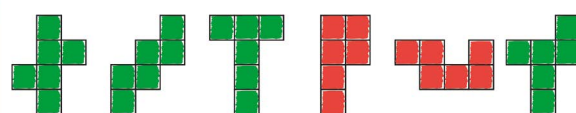
Objectiu: Descobrir que no hi ha un únic desplegament del cub.

- Imprimim els dos fulls de recursos.



Si no disposem d'impressora, l'infant pot reproduir les figures dibuixant-les en un full quadriculat.

- Expliquem a l'infant que existeixen més desplegaments del cub a part del que hem vist prèviament.
- Per començar-ne a descobrir d'altres, demanem a l'infant que observi les figures de la part superior del full del quadern. Remarquem que unes quantes d'aquestes figures són desplegaments del cub i d'altres no.
- Sense fer cap prova prèviament, demanem que pinti de color verd les figures que creu que són desplegaments i, de vermell, les que no ho són.



Quan demanem a l'infant que, a partir d'una anàlisi d'opcions, conjecturi quines són desplegaments del cub sense poder-ho comprovar, estem potenciant destreses pròpies de la dimensió de Raonament i prova.



*Per comprovar quines són desplegament del cub i quines no **ABANS DE PINTAR**, deixem que retalli les figures del Recurs "Desplegament d'un cub" (1 de 2).*

- Demanem que retalli les figures del Recurs "Desplegament d'un cub" (1 de 2) i comprovi quines són desplegaments del cub i quines no. **Consell de suport, amb ajudes per reduir la complexitat de l'activitat.**

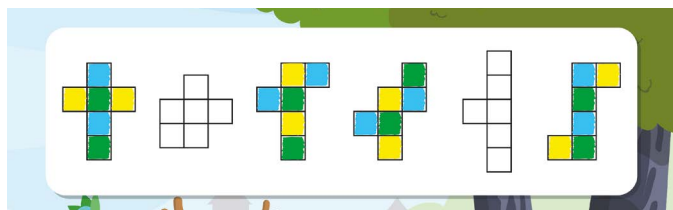
5. Fem preguntes per fomentar que treguin alguna conclusió sobre quines configuracions poden formar o no formar un cub. Per exemple:

- 4 quadrats que comparteixen 1 vèrtex no formen mai part d'un desplegament del cub.
- 6 quadrats en fila no formen mai un desplegament del cub.

Activitat 2

Objectiu: Imaginar com es munta cada desplegament.

1. Demanem a l'infant que observi les figures de la part del mig del full del quadern.
2. Proposem que, sense manipular res prèviament, amb tres llapis de colors diferents (groc, verd i blau, per exemple), pinti del mateix color les cares oposades de les figures que formen un cub.



3. Demanem que retallin les figures del Recurs "Desplegament d'un cub" (2 de 2) i comprovin les seves respostes.



Proposem que triï un desplegament del cub i pinti del mateix color aquells segments que, un cop el cub muntat, coincideixen en una mateixa aresta.

Activitat 3

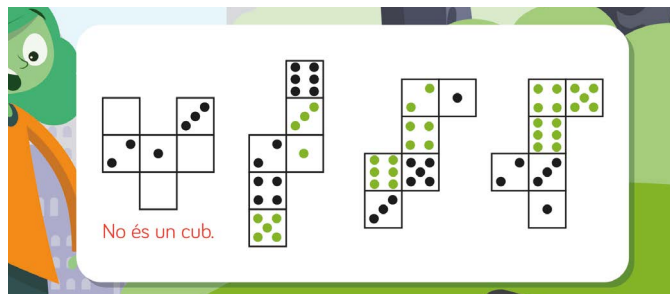
Objectiu: Cercar regularitats en daus.

1. Prenem un dau, demanem a l'infant que es fixi en què hi ha a les cares i si hi observa cap regularitat.



Pretenem que s'adoni que les cares oposades d'un dau sempre sumen 7, així que podem fer preguntes que condueixin cap a aquesta observació. Expliquem que això es dona en qualsevol dau de 6 cares comú.

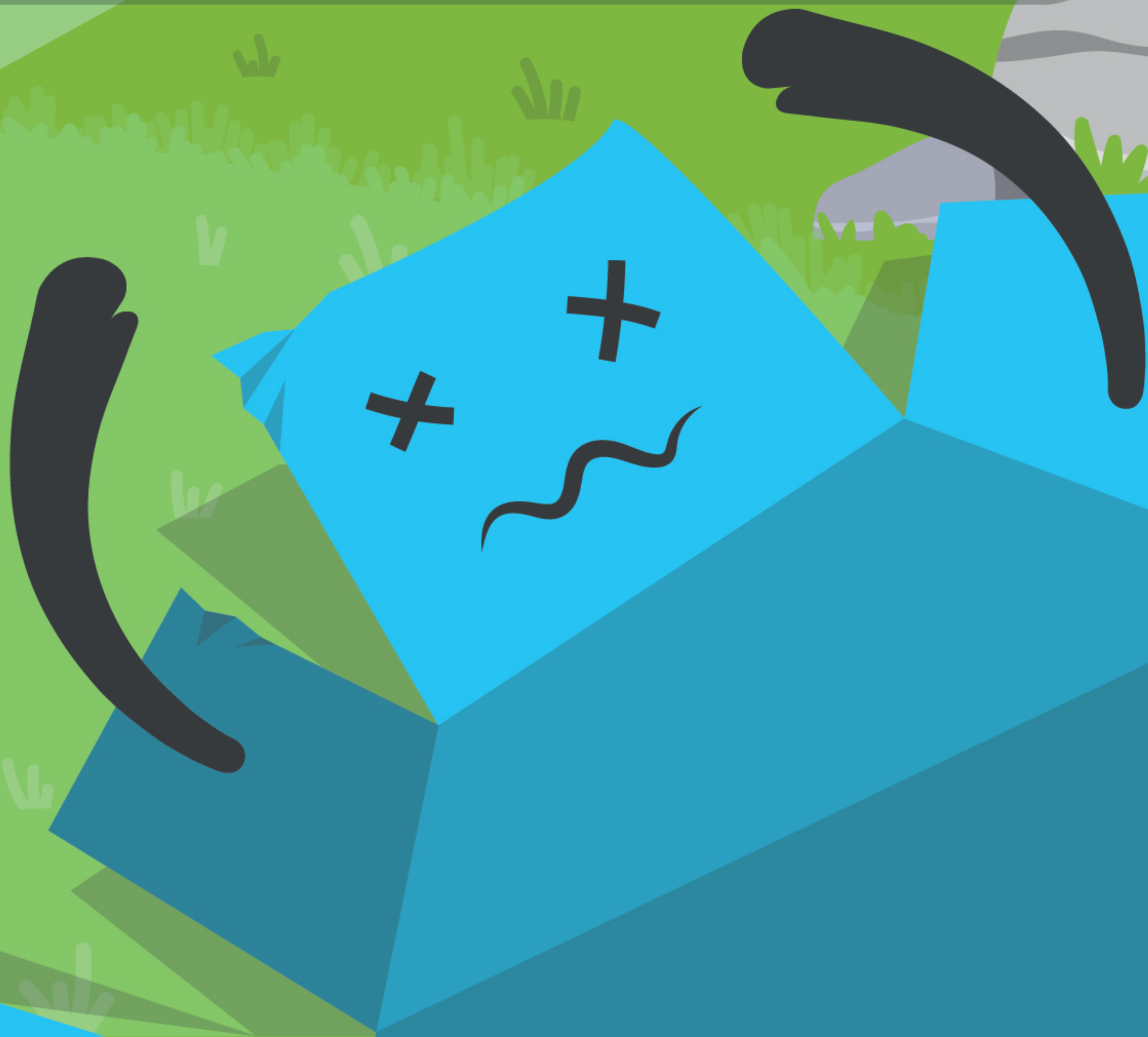
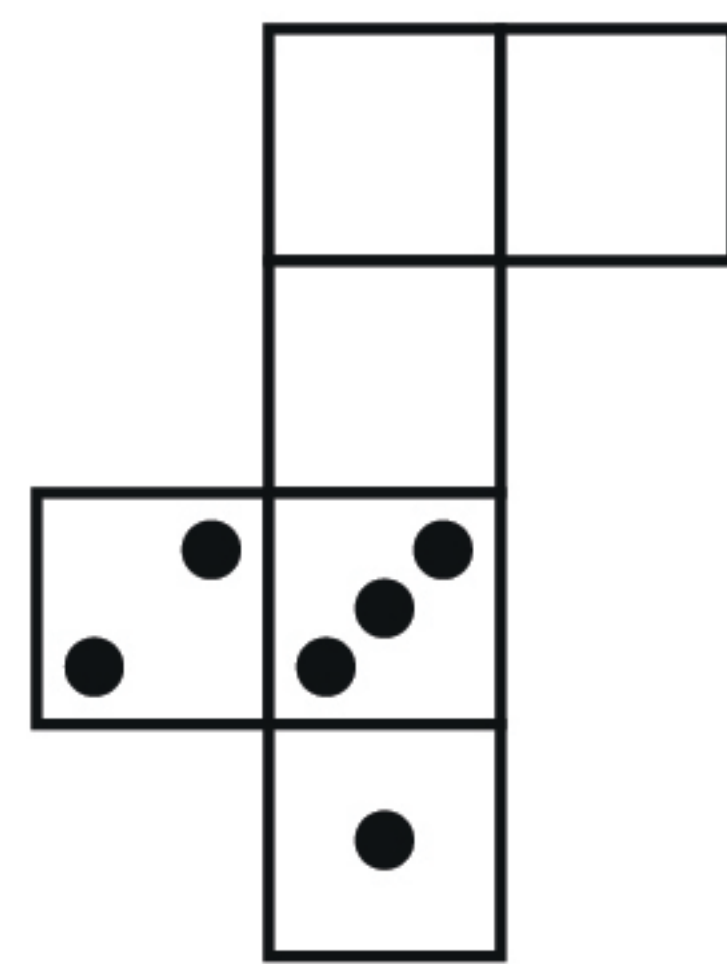
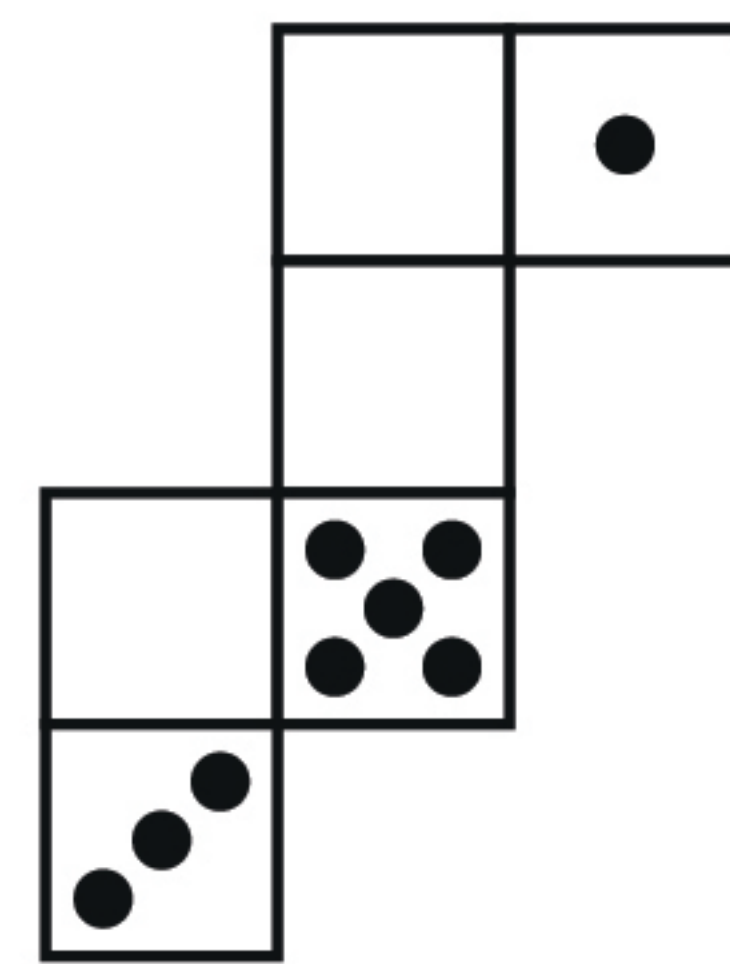
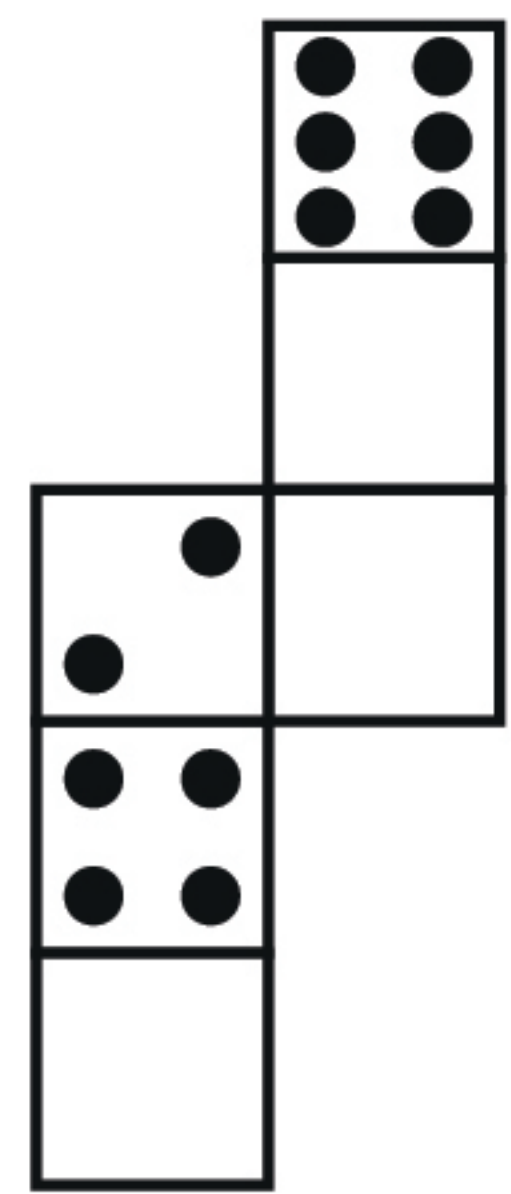
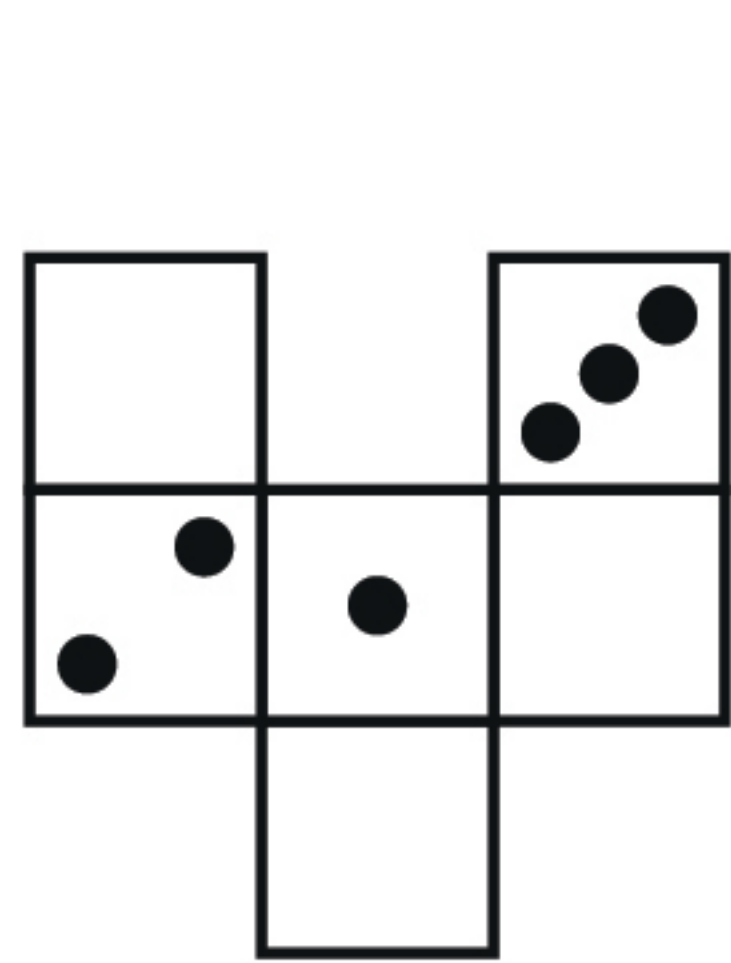
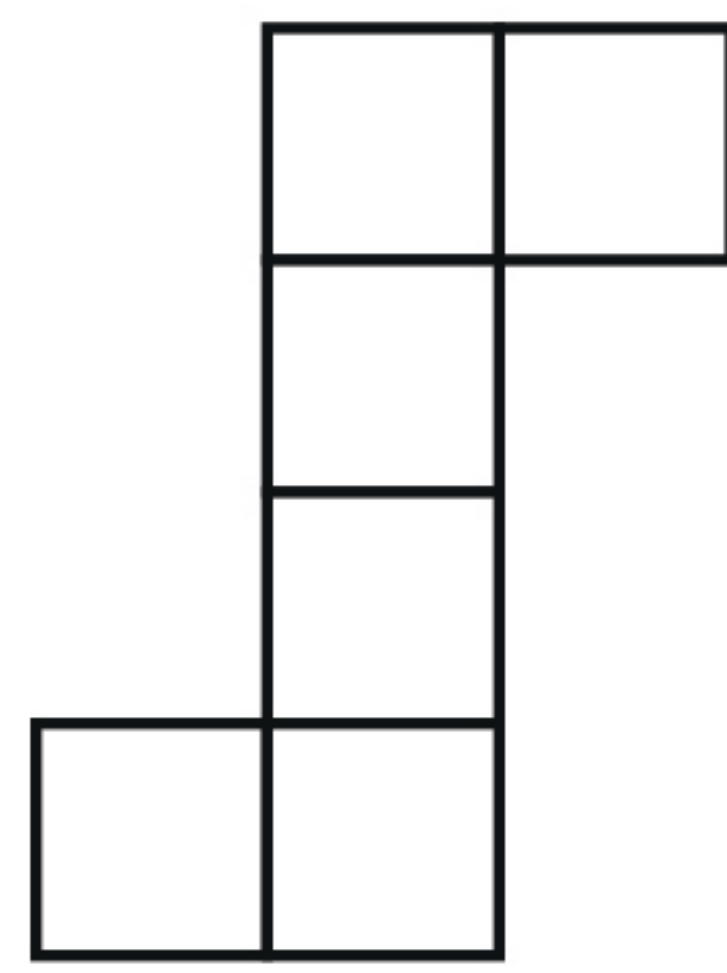
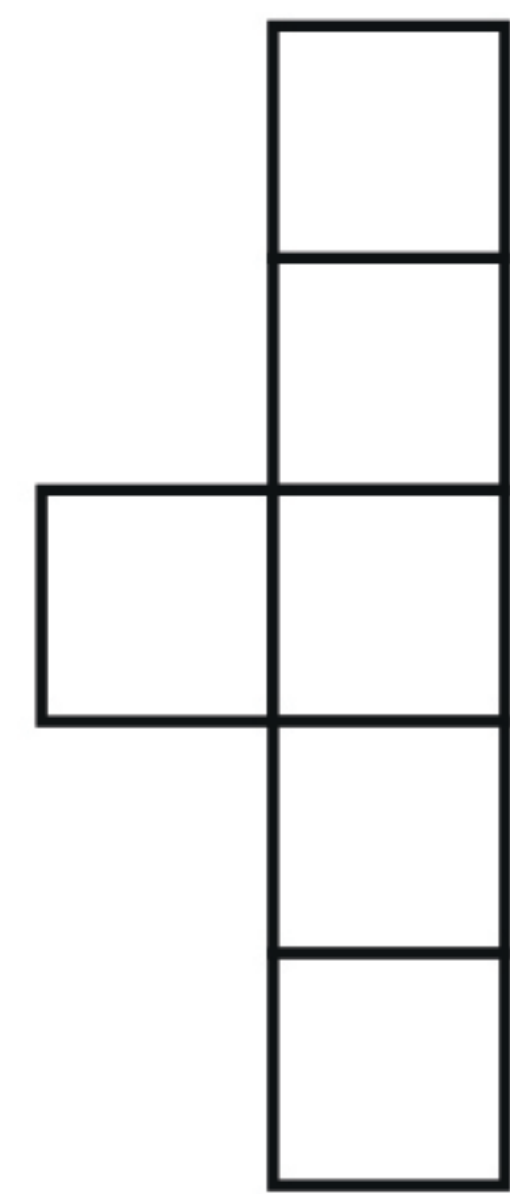
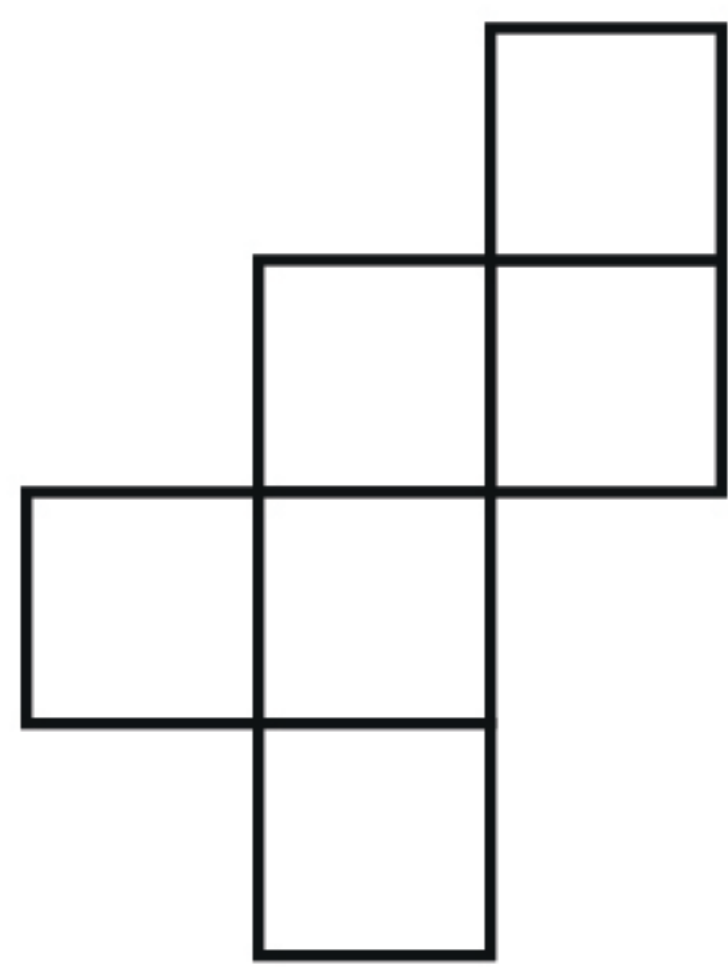
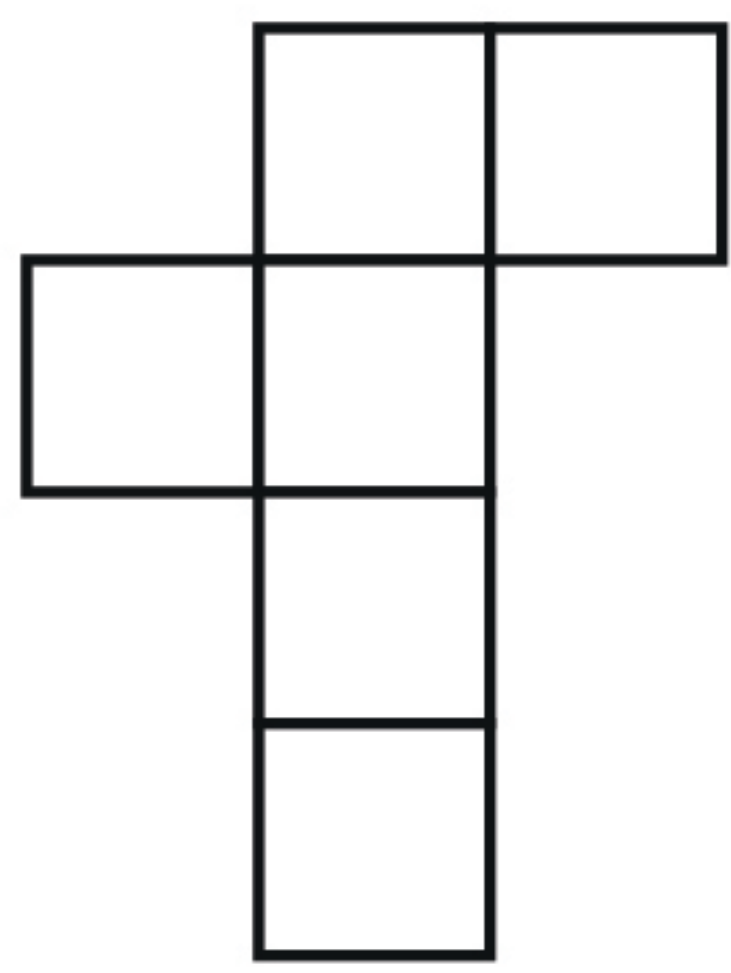
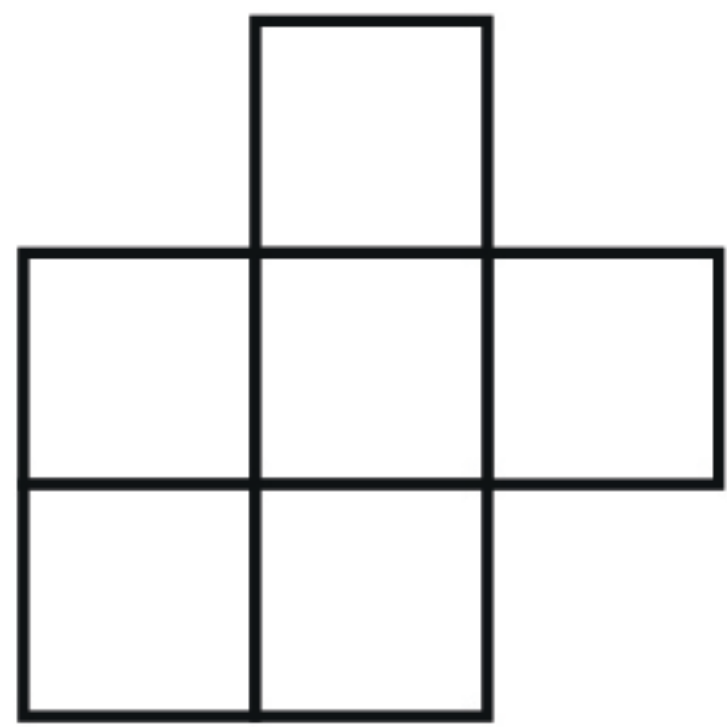
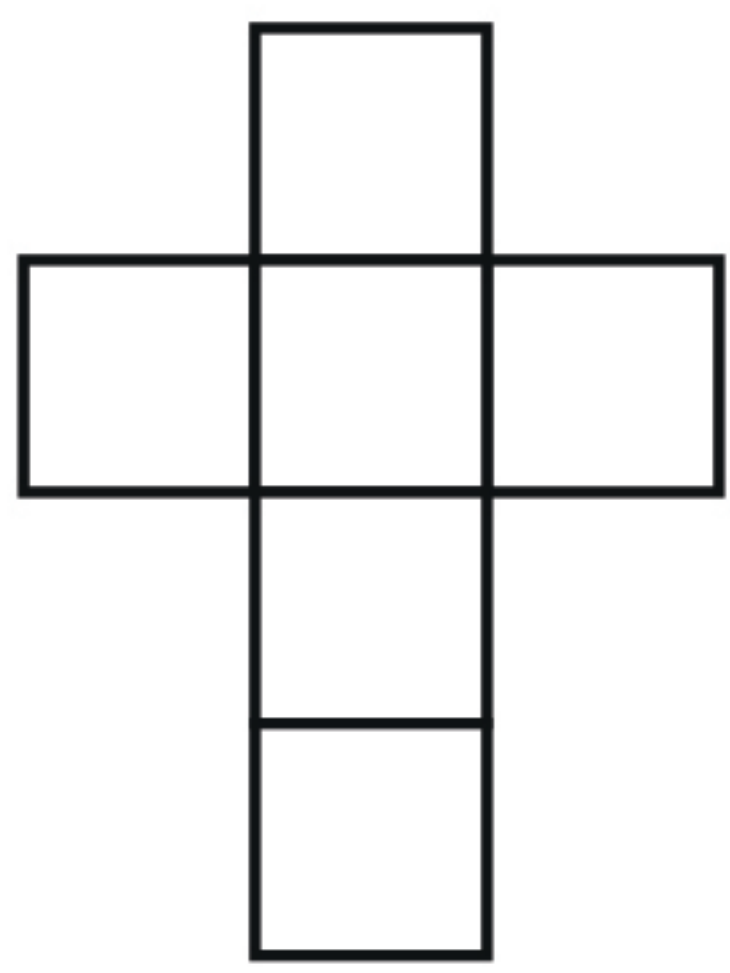
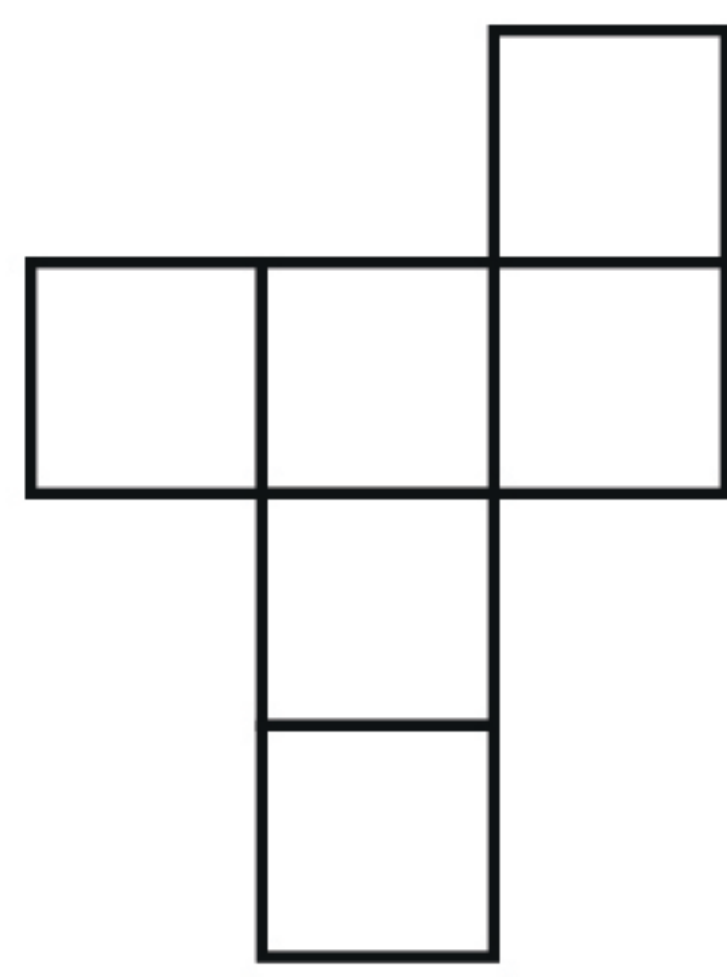
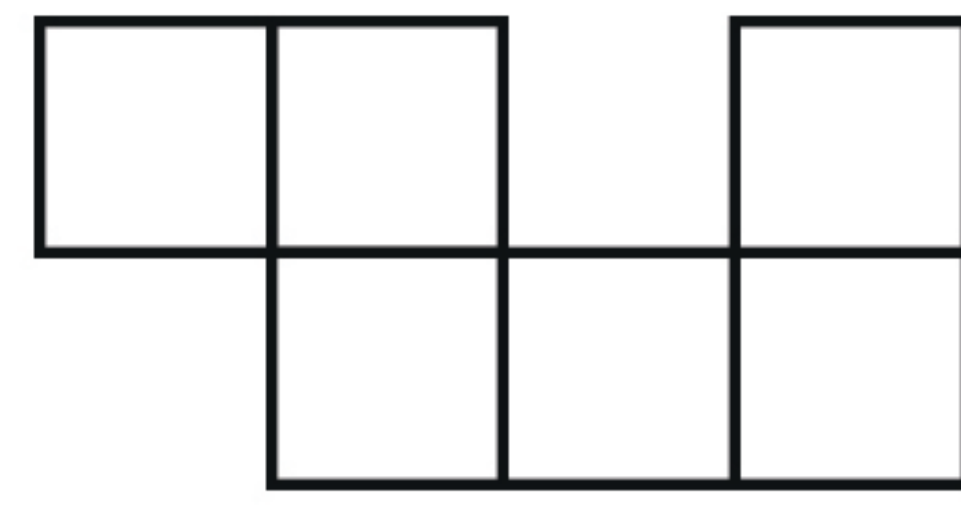
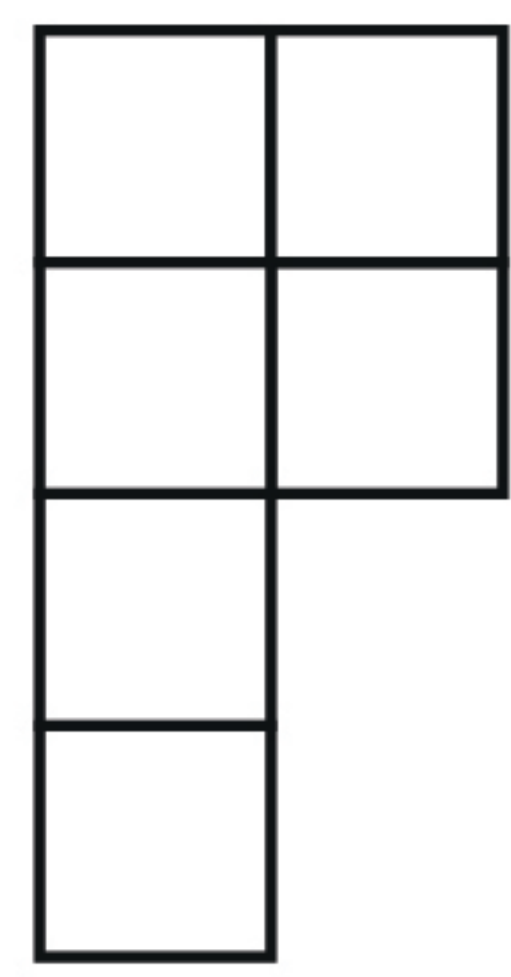
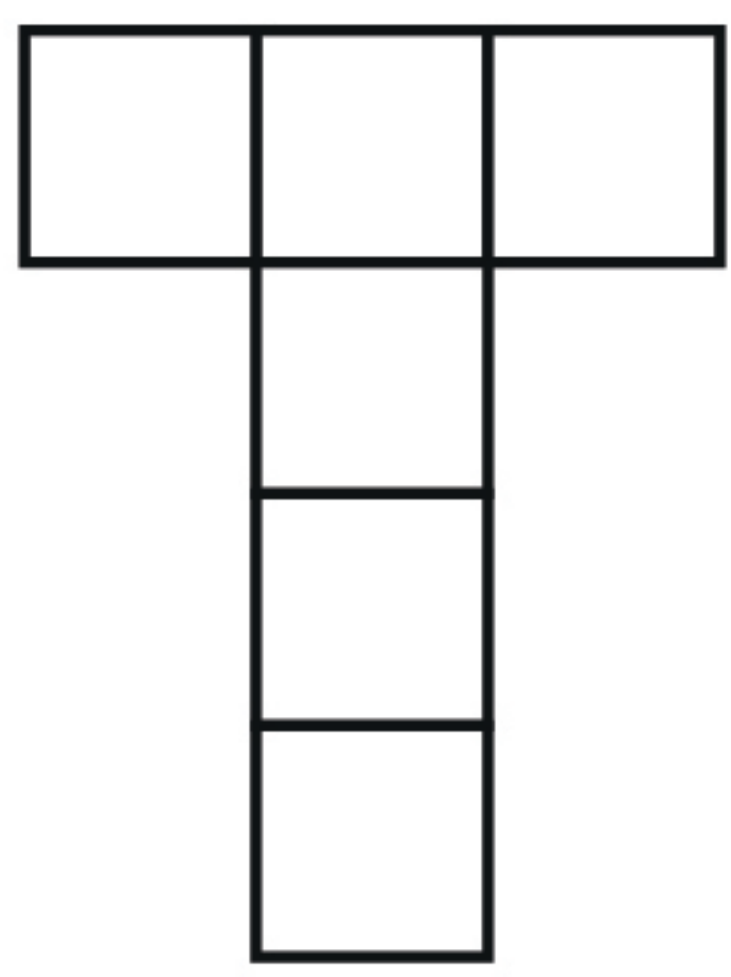
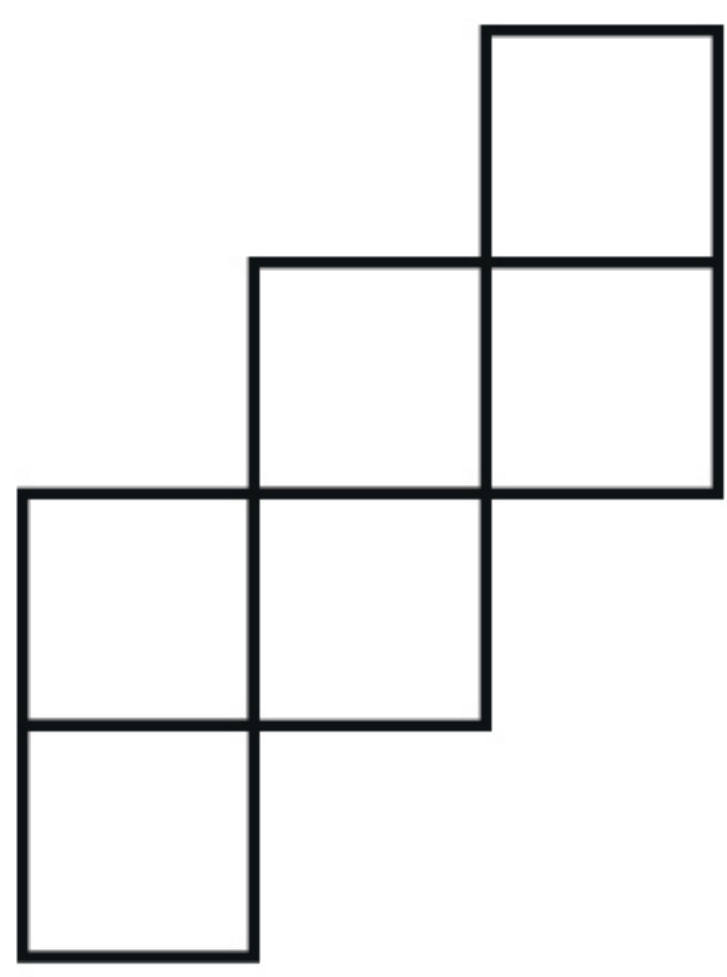
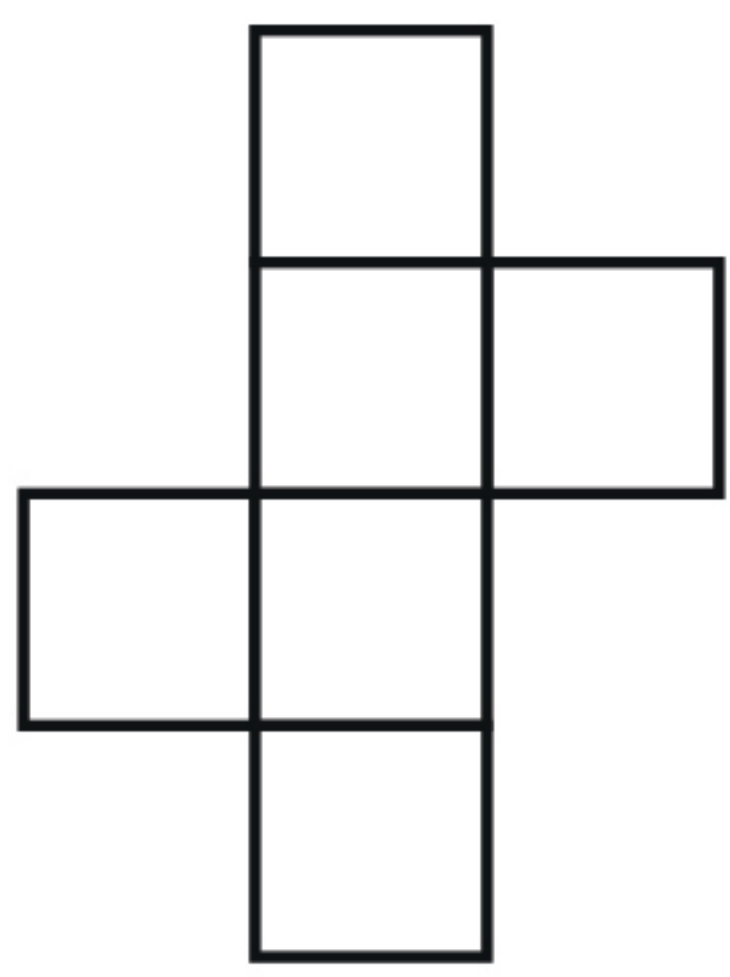
2. Proposem que completi les cares dels daus en els desplegaments de la part inferior del full del quadern tenint en compte la regularitat que hem trobat.



EN AQUEST REPTE...

- Hem après què és un desplegament d'un cos geomètric.
- Hem entès que hi ha més d'un desplegament del cub i hem pogut visualitzar i discernir les figures que són desplegaments del cub de les que no.
- Hem aconseguit visualitzar com quedaran cosides les cares d'un cub a partir del seu desplegament.

Consell d'ampliació, per estendre l'activitat o augmentar-ne la complexitat.

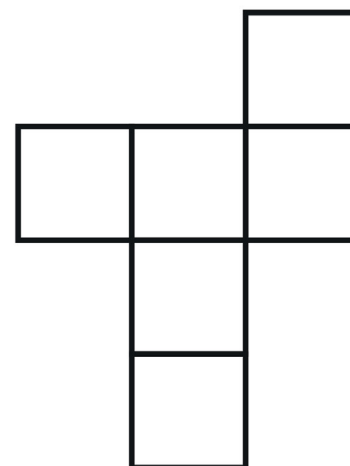
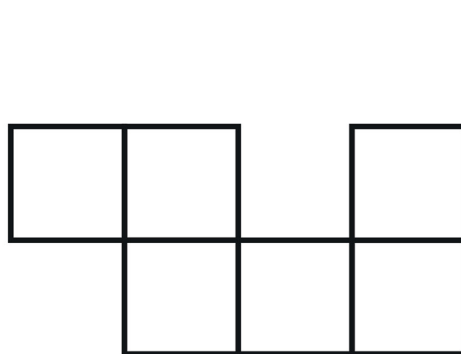
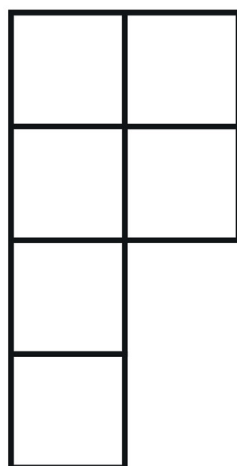
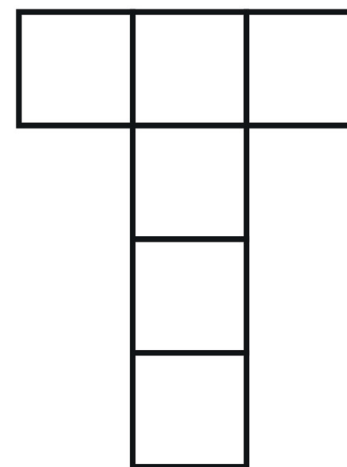
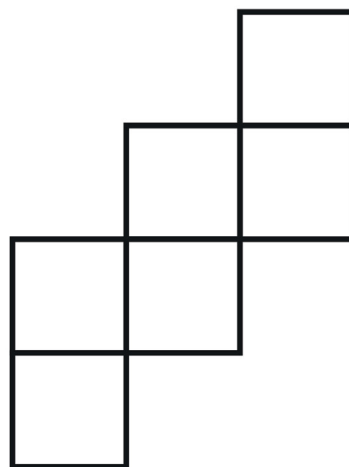
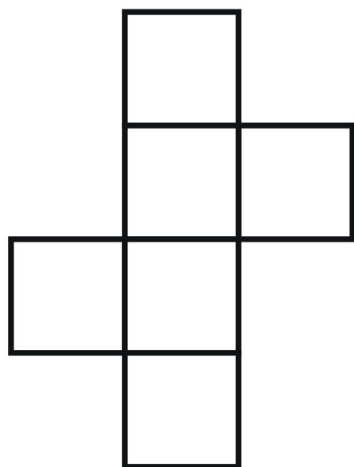


Recurs 23.1

Desplegaments d'un cub



1 / 2



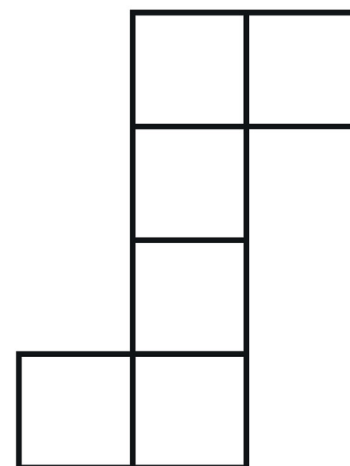
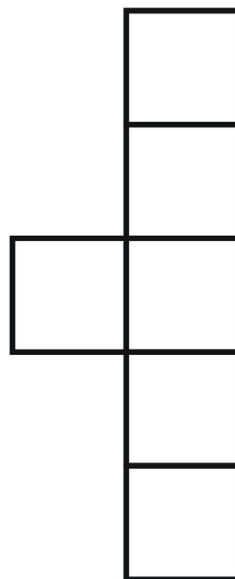
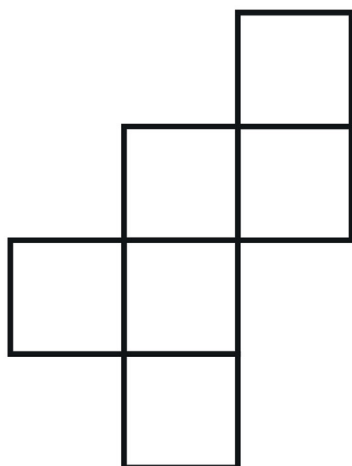
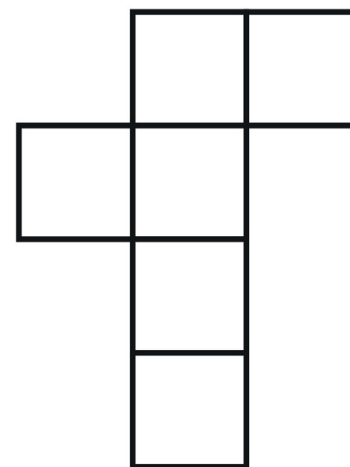
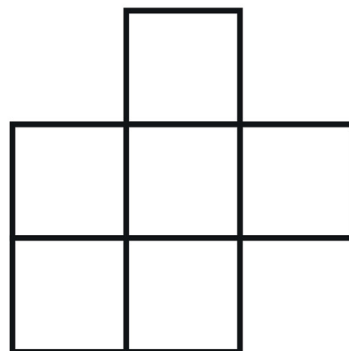
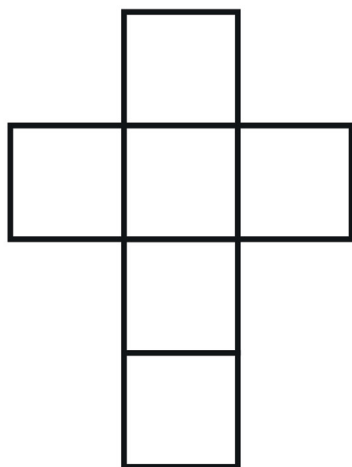
Reptes on s'utilitza: 23

Recurs 23.1

Desplegaments d'un cub



2 / 2



Reptes on s'utilitza: 23