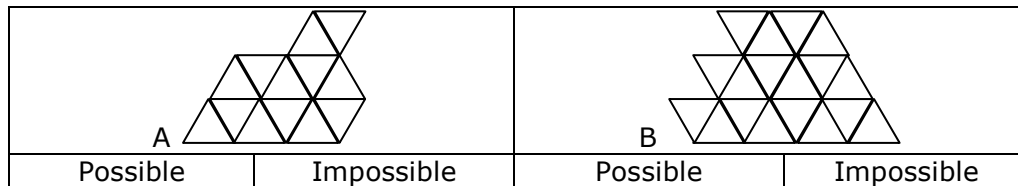


Hexamants**Són possibles totes les figures?**

Abans de posar-nos a intentar construir una figura amb els hexamants convé esbrinar si serà possible fer-la. Hi ha algunes pistes que ens ajudaran a descartar algunes figures per impossibles de fer.

Observar l'àrea

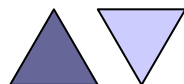
- La figura A té una àrea de 13 triangles i la B de 18. Sense intentar fer-les amb els hexamants, quina serà possible de fer i quina no?



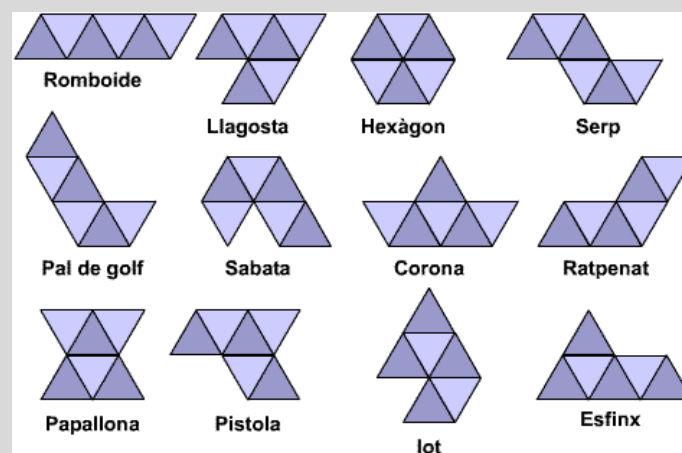
- Pots dir quina condició ha de complir l'àrea de la figura perquè es pugui fer amb hexamants?

L'orientació dels triangles

Hem pintat de color diferent els triangles de cada peça segons la seva orientació:



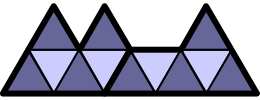
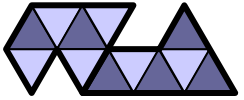
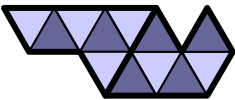
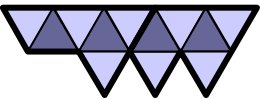
- Observa atentament quants triangles té amb cada orientació cadascun dels hexamants



Hi ha alguns especials? Quins són? Per què són especials?

L'observació anterior ens fa tenir en consideració la quantitat de triangles que hi ha de cada tipus i com intervenen aquestes dues peces.

- Tenim 4 possibilitats, en quant a l'orientació dels triangles, d'ajustar aquestes dues peces. Observa cada cas i completa la taula.

Combinació	Triangles ▲	Triangles ▼	Diferència
	8	4	
			
			
			

- Es podrà fer una figura que tingui la mateixa quantitat de triangles en cada orientació?
- Si no tenen la mateixa quantitat es podrà fer una figura amb qualsevol diferència de triangles? Si no es així hi ha alguna diferència possible?

Observem figures

Ja tenim dues normes que ens permeten dir si podem intentar fer una figura o no.

- Observant l'àrea i la quantitat de triangles de cada orientació digues quina d'aquestes figures és possible i quina no. (Argumenta la resposta)

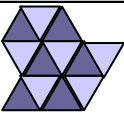
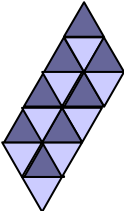
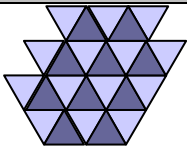
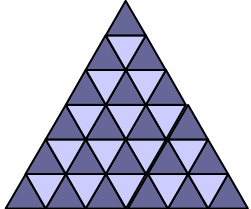
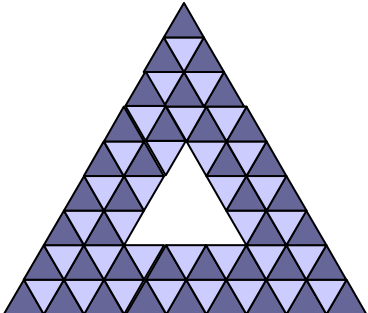
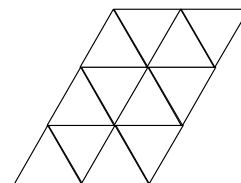
Figura	És possible?	Motiu
		
		

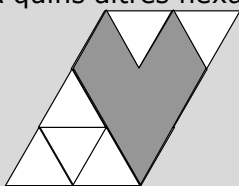
Figura	És possible?	Motiu
		
		
		

Atenció!

Si les condicions que hem vist abans no s'acompleixen sabem del cert que una figura no es podrà fer amb els hexamants. Però si s'acompleixen no sabem sempre si tindrà solució o no. Un cas que aconsegueix les condicions i podem veure clarament que no es pot construir és el del romboide de 2x3. Té una àrea de 12 triangles amb 6 de cada orientació però és impossible de construir.



- Si col·loco la llagosta sobre el romboide, es podrà posar un altre hexamant? Per què? A quins altres hexamants els hi passa el mateix?



- Si hi poso l'esfinx hi haurà algun altre hexamant dels 11 que queda per col·locar? Per què? A quins altres hexamants el hi passa el mateix?

