

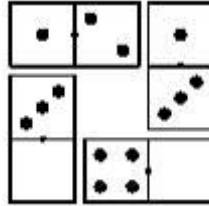
FEM MATEMÀTIQUES 2004

Sisè de Primària

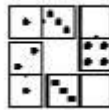
PROBLEMA 1

Marc amb fitxes de dòmino

Fixeu-vos amb el següent marc, format amb quatre fitxes de dòmino. Tant les dues files com les dues columnes sumen 4.



Proveu de fer marcs amb quatre fitxes de dòmino que compleixin les mateixes condicions: que totes les files i les columnes sumin el mateix. Trobeu-ne almenys deu de diferents. (Fixeu-vos que el marc de continuació es considera el mateix que el que teniu dibuixat més amunt, perquè té les mateixes fitxes en el mateix ordre.)



Busqueu el marc amb la suma més petita possible. I el marc amb la suma més gran possible.

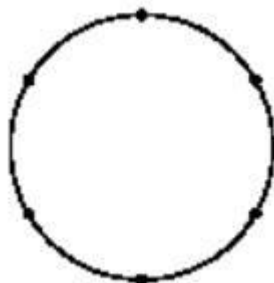
Dibuixeu set marcs amb les mateixes condicions, de manera que entre els

set marcs feu servir totes les fitxes d'un joc de dòmino.

PROBLEMA 2

Dibuixos curiosos en una circumferència

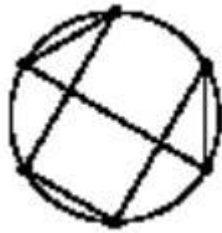
Anem a fer dibuixos curiosos unint els sis punts d'una circumferència com la del dibuix.



Les condicions que han de complir els dibuixos és que s'han d'unir tots els punts en línia recta, tornant al final al punt de partida, sense aixecar

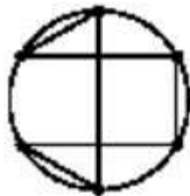
mai el llapis del paper i sense passar més d'un cop pel mateix punt.

Aquí teniu un exemple:



Quantes figures diferents podeu fer? Dibuixeu-les totes. (Vigileu, però, de no repetir-les; les figures han de ser diferents per molt que les gireu.

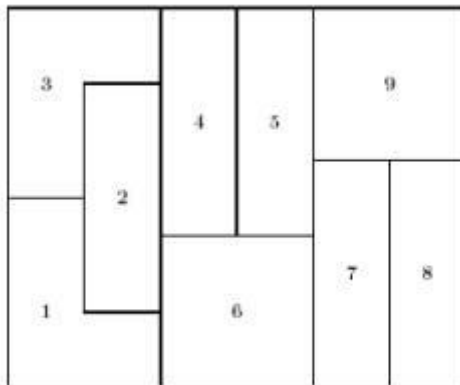
Per exemple, la figura següent és la mateixa que l'anterior si la mireu des d'un altre lloc.)



PROBLEMA 3

El joc d'omplir rectangles

Preneu tres fitxes vermelles, tres de grogues i tres de blaves. Amb elles i amb el tauler que teniu a continuació podeu jugar a un joc per a dos jugadors.



El joc consisteix en què, per torns, cada jugador posa una fitxa de color a un dels espais numerats que estigui buit, amb la condició que en cap dels espais del voltant no hi hagi una fitxa del mateix color. Perd qui no pot fer cap jugada.

Jugueu unes quantes partides. Podeu trobar una partida on hàgiu lograt posar les nou fitxes sobre el tauler?

Imagineu-vos que les tres primeres tirades de la partida les feu amb fitxes

de color vermell. Quantes posicions diferents podeu trobar després d'aquests tres primers moviments?

Ara intenteu fer la partida tant curta com pugueu. Quantes fitxes hi haurà com a mínim sobre el tauler quan no es pugui fer cap tirada?