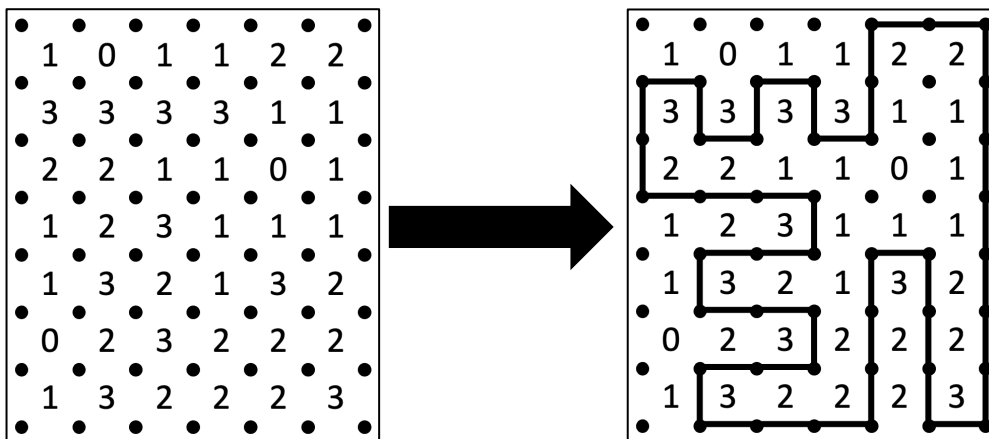


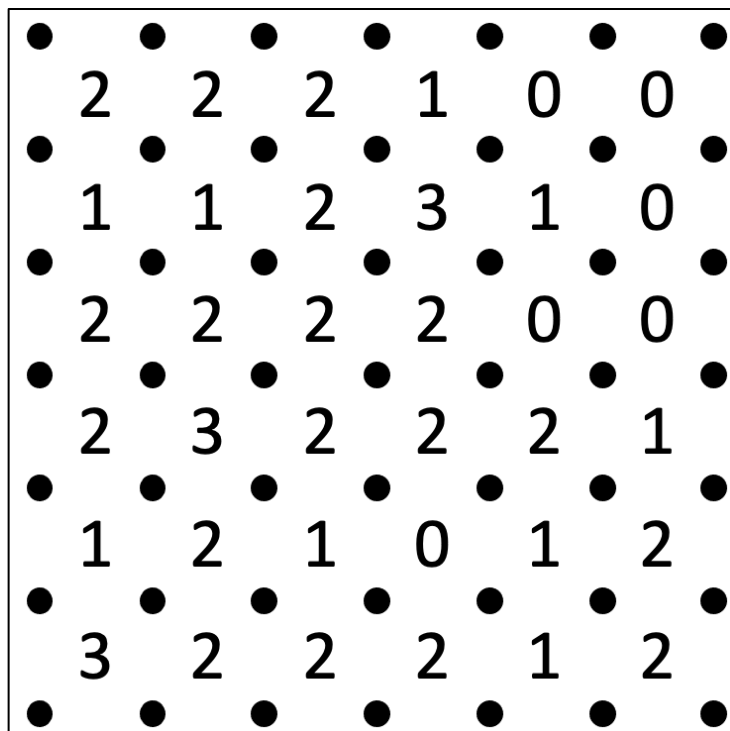
1.- CIRCUITO FECHADO

Conecta cada ponto com outro contíguo, através de uma linha horizontal ou vertical (nunca diagonal) de forma que, no final, todas as linhas sejam conectadas num único circuito fechado. Cada número indica o número de linhas que deves desenhar em torno desse número: o mínimo é 0 (não coloques nenhuma linha à volta destes) e o máximo é 3 (não poderiam ser 4, pois 4 definiria um quadrado independente do circuito principal).

Exemplo:



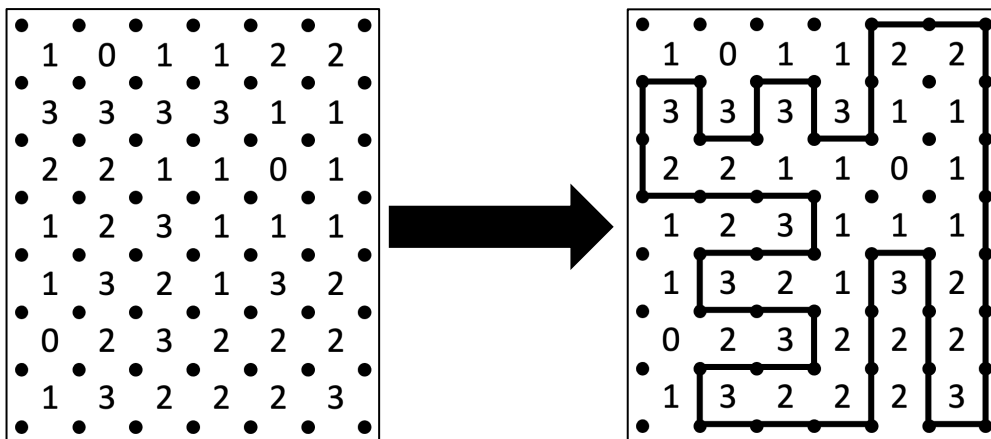
Deves fazer o mesmo com o seguinte tabuleiro:



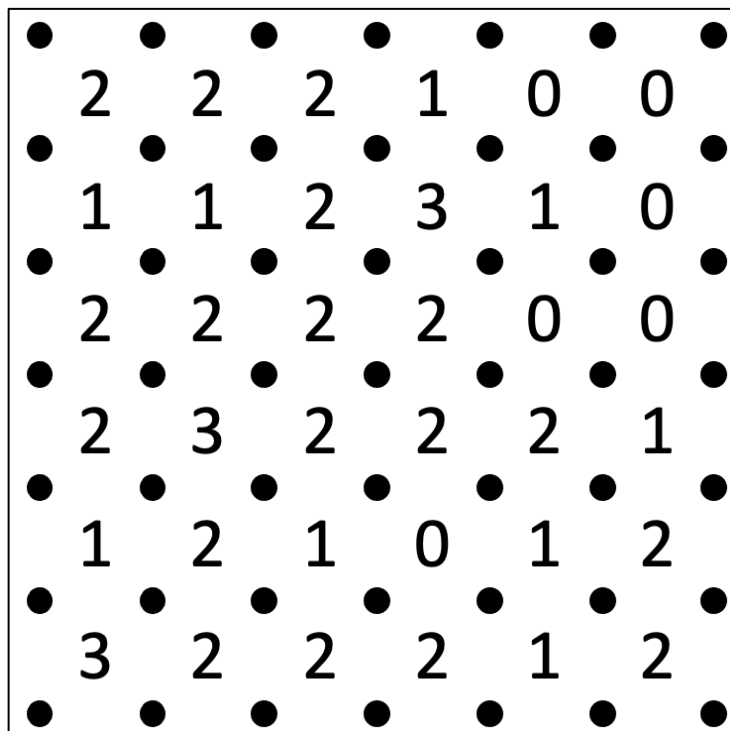
1.- CIRCUÍTO PECHADO

Conecta cada punto con outro contiguo cunha liña horizontal ou vertical (nunca diagonal) de xeito que ao final todas as liñas queden conectadas nun so circuítu pechado. Cada número indica a cantidade de liñas que debes debuxar en torno a ese número: o mínimo é 0 (non poñas ningunha liña arredor del) e o máximo é 3 (non poderían ser 4, porque 4 definiría un cadradiño independente do circuítu principal).

Exemplo:



Debeses facer o mesmo co seguinte taboleiro:



2.- QUATRO BARCOS



Na margem do rio Minho, que separa a Galiza e o Norte de Portugal, estão quatro barcos, chamados “Oito”, “Quatro”, “Dois” e “Um”, porque esse é o número de horas que cada um demora a atravessar o referido rio.

Um marinheiro quer passar os quatro barcos para a outra margem. Pode atar um barco ao outro, mas não mais do que um, e

nesse caso o tempo da travessia é igual ao do mais lento dos dois.

Qual é o mínimo de tempo que necessita para passar os quatro barcos?

2.- CATRO BARCOS



Na marxe do río Miño que separa Galicia do norte de Portugal están catro barcos, chamados “Oito”, “Catro”, “Dous” e “Un”, porque ese é o número de minutos que a cada un lle leva atravesar o referido río.

Un mariñeiro quere pasar os catro barcos para a outra marxe. Pode atar un barco a outro, pero non máis de un, e nese caso o

tempo da travesía é igual ao do máis lento dos dous.

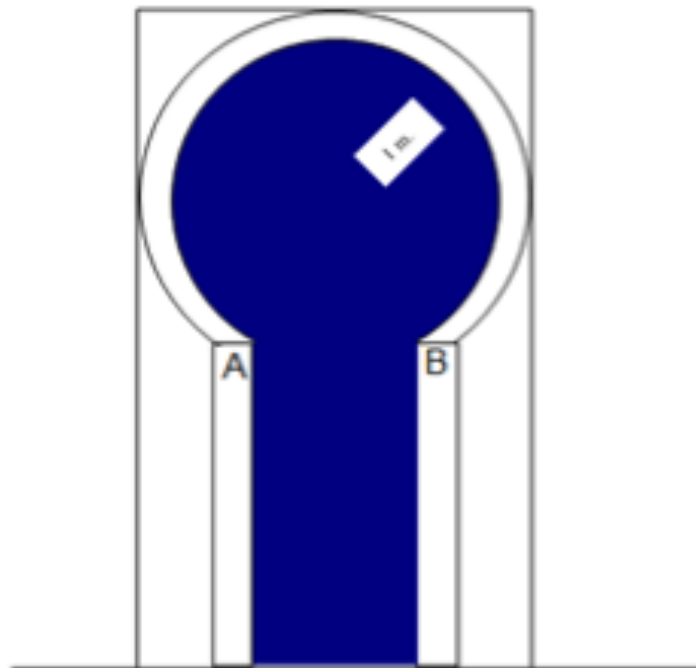
Cal é o mínimo tempo que necesita para pasar os catro barcos?

3.- A FERRADURA



Na construção de uma mesquita, como noutras construções árabes, o arco de ferradura foi amplamente utilizado. A sua forma é baseada num círculo, embora não seja completo, mas ultrapassa o semicírculo. O arco de ferradura da figura está construído de forma que o segmento $[AB]$ mede 1 metro, assim como o raio do círculo interno, e a altura das colunas que o sustentam é de 2 metros.

Qual é a área da zona sombreada correspondente ao vão do arco mais o vão entre as colunas?



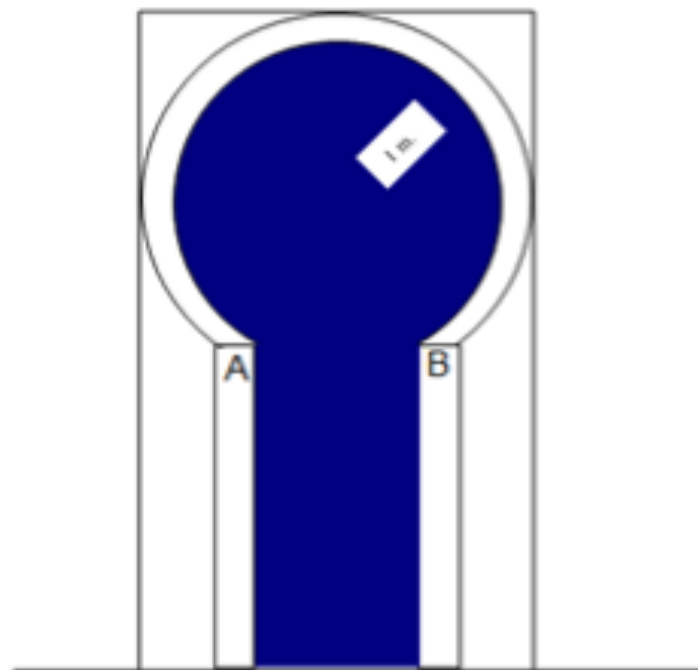
3.- A FERRADURA



Na construción dunha mesquita, coma noutras construcións árabes, empregouse moito o arco de ferradura. A súa forma está baseada no círculo, aínda que non chega a ser completo, pero si supera o semicírculo.

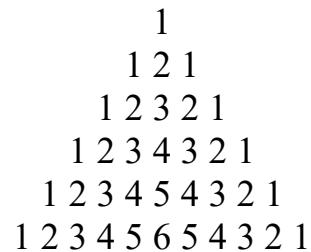
O arco de ferradura da figura está construído de forma que o segmento AB mide 1 metro, igual que o radio do círculo interior, e a altura das columnas que o sustentan é de 2 metros.

Cal é a área da zona sombreada correspondente ao oco do arco máis o oco entre as columnas?



4.- CAMINHOS

No triângulo de números:



um caminho 1-2-3-4-5-6 é uma linha quebrada formada por segmentos horizontais e verticais que passam pelos números 1, 2, 3, 4, 5 e 6.

- a) Quantos caminhos 1-2-3-4-5-6 existem?

- b) Se prolongarmos este triângulo de números de maneira a ser construído até à fila 20, quantos caminhos 1-2-3-4-...-20 existem?

- c) Se procedermos desta maneira até à fila “n”, quantos caminhos 1-2-3-4-...-n existem?

4.- CAMIÑOS

O triángulo de números

$$\begin{array}{c} 1 \\ 1\ 2\ 1 \\ 1\ 2\ 3\ 2\ 1 \\ 1\ 2\ 3\ 4\ 3\ 2\ 1 \\ 1\ 2\ 3\ 4\ 5\ 4\ 3\ 2\ 1 \\ 1\ 2\ 3\ 4\ 5\ 6\ 5\ 4\ 3\ 2\ 1 \end{array}$$

Un camiño 1-2-3-4-5-6 é una liña quebrada formada por segmentos horizontais e verticais que pasan polos números 1, 2, 3, 4, 5, 6.

- Cantos camiños 1-2-3-4-5-6 hai?
- Se prolongamos este triángulo de números da forma en que está construído ata 20 filas, cantos camiños 1-2-3-4-...-20 hai?
- Se procedemos desta maneira ata "n" filas, cantos camiños 1-2-3-4-...-n hai?

5.- CARTÕES LÓGICOS

Quantas frases falsas há em cada cartão?

1

- A. Neste cartão, há exatamente uma frase falsa.
- B. Neste cartão, há exatamente duas frases falsas.
- C. Neste cartão, há exatamente três frases falsas.
- D. Neste cartão, há exatamente quatro frases falsas.
- E. Neste cartão, há exatamente cinco frases falsas.
- F. Neste cartão, há exatamente seis frases falsas.

2

- A. Neste cartão, nenhuma frase é falsa.
- B. Neste cartão, pelo menos uma frase é falsa.
- C. Neste cartão, pelo menos duas frases são falsas.
- D. Neste cartão, pelo menos três frases são falsas.
- E. Neste cartão, pelo menos quatro frases são falsas.
- F. Neste cartão, todas as frases são falsas.

5.- TARXETAS LÓXICAS

Cantas frases falsas hai en cada tarxeta?

1

- A. Nesta tarxeta, hai exactamente unha frase falsa.
- B. Nesta tarxeta, hai exactamente dúas frases falsas.
- C. Nesta tarxeta, hai exactamente tres frases falsas.
- D. Nesta tarxeta, hai exactamente catros frases falsas.
- E. Nesta tarxeta, hai exactamente cinco frases falsas.
- F. Nesta tarxeta, hai exactamente seis frases falsas.

2

- A. Nesta tarxeta, ningunha frase é falsa.
- B. Nesta tarxeta, polo menos unha frase é falsa.
- C. Nesta tarxeta, polo menos dúas frases son falsas.
- D. Nesta tarxeta, polo menos tres frases son falsas.
- E. Nesta tarxeta, polo menos catro frases son falsas.
- F. Nesta tarxeta, todas as frases son falsas.