



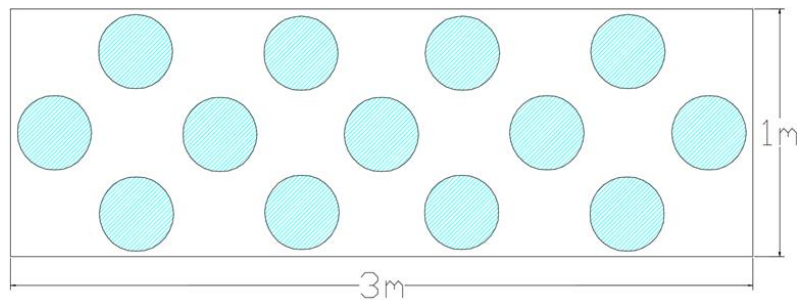
1. L'EMMA A LA FIRA

Els membres de l'Escola de Matemàtiques de la Marina Alta (EMMA), passejant per la fira de Dénia, ens fixem en la paradeta d'explotar globus amb dards.

La partida costa 3€ per 3 dards (3 llançaments) i guanyes premi únicament si explotes dos globus.

Suposem que els globus estan ben col·locats i, per tant, que els podem aproximar a una circumferència de radi 15 cm. Si sabem que la superfície del tauló on hem de llançar els dards és de 3 m² i en ell hi ha 13 globus repartits proporcionalment:

Quina és la probabilitat de guanyar premi?



1. LA EMMA EN LA FERIA

Los miembros de *l'Escola de Matemàtiques de la Marina Alta* (EMMA), paseando por la feria de Denia, nos fijamos en el puesto de explotar globos con dardos.

La partida cuesta 3€ por 3 dardos (3 lanzamientos) y ganas premio únicamente si explotas dos globos.

Suponemos que los globos están bien colocados y por tanto los podemos aproximar a una circunferencia de radio 15 cm. Si sabemos que la superficie del tablero donde tenemos que lanzar los dardos es de 3 m² y en ella hay 13 globos repartidos proporcionalmente:

¿Cuál es la probabilidad de ganar premio?



2. QUADRATS

Com construiríeu a mà alçada, dins d'un quadrat... un altre quadrat l'àrea del qual siga $\frac{1}{4}$ de la del primer, sense que cap dels costats dels del primer quadrat toque cap del segon?

Descriu el procediment per escrit (es valorarà la precisió i la concisió del text)

2. CUADRADOS

¿Cómo construiríais a mano alzada, dentro de un cuadrado... otro cuadrado cuya área sea $\frac{1}{4}$ de la del primero, sin que ninguno de los lados de los del primero toque ninguno del segundo?

Describe el procedimiento por escrito (se valorará la precisión y la concisión del texto)



3. EQUACIONES

Els números x i y satisfan les equacions $\begin{cases} x(y + 2) = 100 \\ y(x + 2) = 60 \end{cases}$, quin és el valor de $x-y$?

3. ECUACIONES

Los números x e y satisfacen las ecuaciones $\begin{cases} x(y + 2) = 100 \\ y(x + 2) = 60 \end{cases}$, ¿cuál es el valor de $x-y$?



4. NO SEPAREU LES PARELLES!

Es pretén col·locar en filera 8 parelles diferents per a fer una foto.
De quantes formes distintes es poden col·locar els amics per a fer-se la foto, sense separar cap parella?



4. ¡NO SEPARÉIS A LAS PAREJAS!

Se pretende colocar en fila a 8 parejas distintas, ¿de cuántas maneras distintas se pueden colocar a los amigos para hacerse una foto, sin separar ninguna pareja?



5. DEMOSTRANT, QUE ÉS GERUNDI

Demostra que el número donat per l'expressió $n^3 - n$ és múltiple de 3 per a qualsevol valor natural de n.



5. DEMOSTRANDO, QUE ES GERUNDIO

Demuestra que el número dado por la expresión $n^3 - n$ es múltiplo de 3 para cualquier valor natural de n.

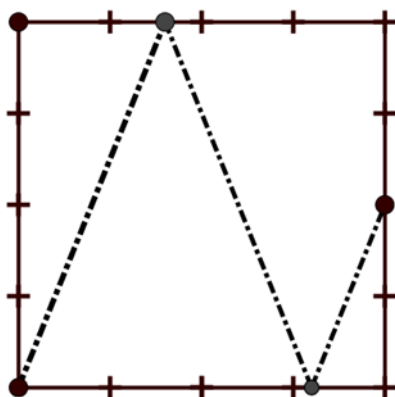


6. BOTA I REBOTA

A la imatge veiem el recorregut que fa una pilota rebotant per les parets d'una caixa quadrada de 4 dm de costat.

Calcula les coordenades dels punts en què rebota en els costats superior i inferior del quadrat quan col·loques un sistema d'eixos de coordenades que tinga el (0,0) en el vèrtex inferior esquerre del quadrat

Quina és la distància recorreguda per la pilota?



6. BOTA Y REBOTA

En la imagen vemos el recorrido que hace una pelota rebotando por las paredes de una caja cuadrada de 4 dm de lado.

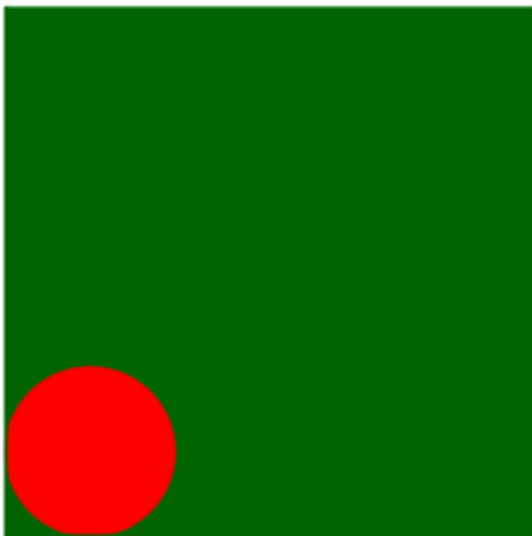
Calcula las coordenada de los puntos en los que rebota en los lados superior e inferior del cuadrado cuando colocas un sistema de ejes de coordenadas que tenga el (0,0) en el vértice inferior izquierdo del cuadrado.

¿Cuál es la distancia recorrida por la pelota?



7. MONEDA RODANT

Es col·loca una moneda a l'interior d'un quadrat tocant dos dels seus costats. A més, el perímetre de la moneda mesura el mateix que el costat del quadrat. Fem rodar la moneda, sense relliscar per l'interior del nostre quadrat, fins que torne al seu punt inicial. Quantes voltes completes haurà donat la moneda?



7. MONEDA RODANDO

Se coloca una moneda en el interior de un cuadrado tocando dos de sus lados. Además, el perímetro de la moneda mide el mismo que el lado del cuadrado. Hacemos rodar la moneda, sin resbalar por el interior de nuestro cuadrado, hasta que vuelva a su punto inicial. ¿Cuántas vueltas completas habrá dado la moneda?