



## 1. DIVISORS DESAPAREGUTS

---

Un nombre, del que sabem que té com a únics factors primers el 3 i el 5, perd 5 divisors si ho dividim per 5, i 6 si el dividim per 9. De quin nombre es tracta?

## 1. DIVISORES DESAPARECIDOS

---

Un número, del que sabemos que tiene como únicos factores primos el 3 y el 5, pierde 5 divisores si lo dividimos por 5, y 6 si lo dividimos por 9. ¿De qué número se trata?

2, 3, 5, 7, 11, 13  
17, 19, 23, 29, 31,



## 2. UNA MONEDA EN UN QUADRAT

Llancem una moneda sobre un tauler quadrat dividit en quatre quadrats idèntics excepte en el color, blancs i negres, sense que es toquen quadrats del mateix color en més d'un punt.

La moneda mesura una unitat de diàmetre, i el tauler 10 unitats de costat.

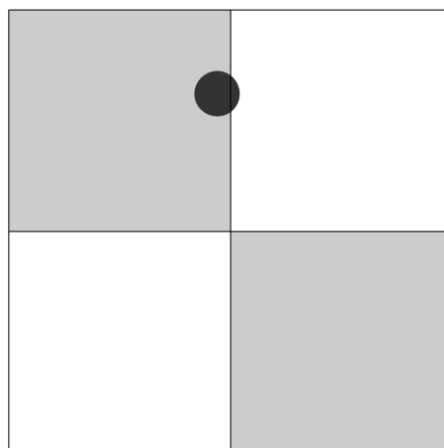
Suposant que la moneda cau enterament dins del tauler (sense tocar la vora) quin és la probabilitat que caiga entre dos colors, és a dir, tapant punts de tots dos colors?

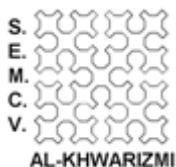
## 2. UNA MONEDA EN UN CUADRADO

Lanzamos una moneda sobre un tablero cuadrado dividido en cuatro cuadrados idénticos salvo en el color, blancos y negros, sin que se toquen cuadrados del mismo color en más de un punto.

La moneda mide una unidad de diámetro, y el tablero 10 unidades de lado.

Suponiendo que la moneda cae enteramente dentro del tablero (sin tocar el borde) ¿cuál es la probabilidad de que caiga entre dos colores, es decir, tapando puntos de ambos colores?





### 3. EQUACIÓ AMB ENTERS

---

Esbrina tots els valors enters d' $x$  que fan que  $\frac{21x+32}{3x+1}$  siga també un enter.

### 3. ECUACIÓN CON ENTEROS

---

Averigua todos los valores enteros de  $x$  que hacen que  $\frac{21x+32}{3x+1}$  sea también un entero.



#### 4. TAULELL

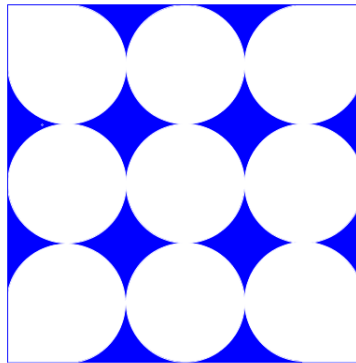
---

Quant val l'àrea de la part ombrejada si la rajola mesura 30 cm de costat?

#### 4. AZULEJO

---

¿Cuánto vale el área de la parte sombreada si el azulejo mide 30 cm de lado?





## 5. LA TIRA DE NOMBRES

---

Marina escriu en una tira de paper els nombres enters de l'1 al 2017. A continuació, repassa la llista des del principi i, si veu que un nombre es pot obtenir com a suma de dos nombres anteriors, l'esborra. D'aquesta manera, esborra el 3, perquè és la suma d'1 i 2; deixa el 4, perquè no es pot expressar com a suma de dos nombres anteriors; esborra el 5, perquè és la suma d'1 i 4; i així successivament.

Quan Marina arribe al final, quants nombres quedaran en la llista?

## 5. LA TIRA DE NÚMEROS

---

Marina escribe en una tira de papel los números enteros del 1 al 2017. A continuación repasa la lista desde el principio y, si ve que un número se puede obtener como suma de dos números anteriores, lo borra. De esta manera, borra el 3, porque es la suma de 1 y 2; deja el 4, porque no se puede expresar como suma de dos números anteriores; borra el 5, porque es la suma de 1 y 4; y así sucesivamente.

Quando Marina llegue al final, ¿cuántos números quedarán en la lista?

1, 2, ~~3~~, 4, ~~5~~, ~~6~~, 7, ...



## 6. L'ILLA

---

En una remota illa, hi ha tres tribus: els verdos, que sempre diuen la veritat; els mentos, que sempre menteixen i els verdomentos que van alternant una veritat amb una mentida, no sabent-se per quina d'elles comencen.

El professor Garcia, ha contractat tres ajudants (Fa, Fe i Fo) dels que sap que cada un pertany a una de les tribus.

Un dia, pregunta a Fa a quina de les tribus pertany, i aquest li respon que és verdomento.

I el senyor Fe? Bé, ell és mento, li va respondre.

Per tant, va dir el senyor Garcia, Fo és verdo?

Òbviament, va dir Fa.

És cert que el senyor Fo és verdo? Si no ho és, a quina tribu pertany?

## 6. LA ISLA

---

En una remota isla, hay tres tribus: los verdos, que siempre dicen la verdad; los mentos, que siempre mienten y los verdomentos que van alternando una verdad con una mentira, no sabiéndose por cual de ellas empiezan.

El profesor García, ha contratado tres ayudantes (Fa, Fe y Fo) de los que sabe que cada uno pertenece a una de las tribus.

Un día, pregunta a Fa a cuál de las tribus pertenece, y éste le responde que es verdomento.

¿Y el señor Fe? Bueno, el es mento le respondió.

Por lo tanto, dijo el señor García, Fo es verdo?

Obviamente, dijo Fa.

¿Es cierto que el señor Fo es verdo? Si no lo es, ¿a qué tribu pertenece?

