

## VIAJANDO POR LA OLIMPIADA DE PRIMARIA DE CÁDIZ

**Ma Teresa Valdecantos Dema**, S.I.P.E.P. *Entre dos aguas, Algeciras (Cádiz)*

### 1. RESUMEN.

El profesorado que participe en este taller realizará las pruebas que se han elaborado a lo largo de las cinco olimpiadas provinciales de primaria que llevamos realizadas en Cádiz

**Nivel educativo:** Primaria

### 2. INTRODUCCIÓN.

Desde hace dos años realizamos en Cádiz la Olimpiada de Primaria de manera on line utilizando el servidor Thales CICA. La idea es que el profesorado participante se ponga en la piel de los niños/as y realicen las pruebas que han hecho... y las que han quedado de reserva.

Olimpiada Provincial de Primaria de Cádiz



Olimpiadas provinciales de matemáticas de primaria on line en Cádiz

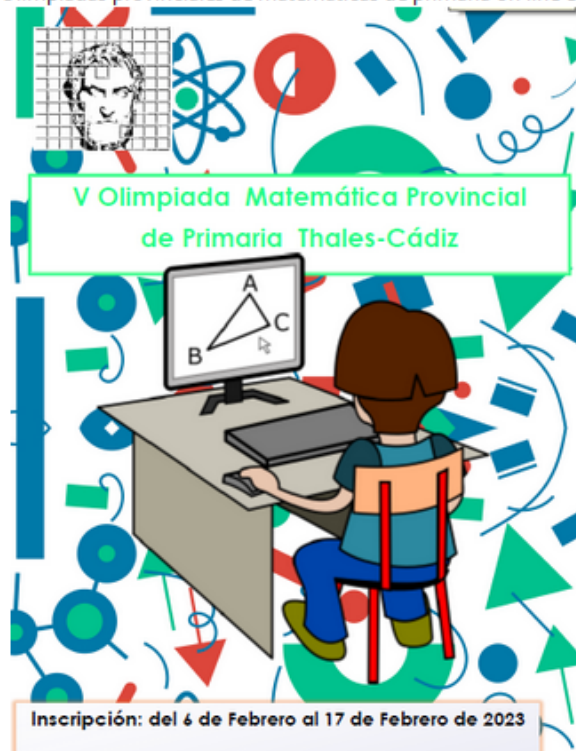


Figura 1 Acceso a la moodle Thales cica

### 3. PRIMERA FASE.

Hay que formar equipos de tres participantes, preferentemente mixtos. En la olimpiada está en las bases.

El profesorado accederá de forma individual para realizar un cuestionario aleatorio con preguntas de cuestionarios que no han sido seleccionadas o que estuvieron en el primer cuestionario de 2019 (que tuvo un acceso fallido). La puntuación de cada componente se suma a la puntuación del equipo

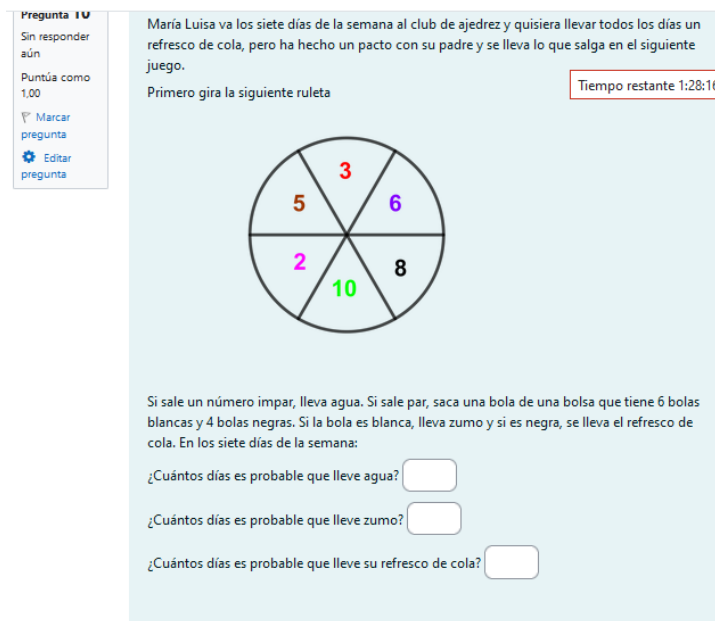


Figura 2 Ejemplo pregunta aleatoria

### 4. SEGUNDA FASE.

Los equipos realizarán el cuestionario tal y como se hizo en la fase provincial y veremos qué dos equipos quedan ganadores.



Figura 3 Acceso al cuestionario de la olimpiada

## 5. TERCERA FASE.

Para mí la más importante. Es la puesta en común, valorar si las preguntas están adecuadas a la etapa y las posibles mejoras que se puedan hacer.

## 6. ALGUNAS PREGUNTAS QUE HEMOS HECHO.

### 6.1. BUSCANDO NÚMEROS

(Olimpiada Provincial Cádiz, 2021)

Busca todos los números del 1500 al 2021 que al dividirlos entre 107 dan un cociente igual al resto.

Resolución.

Como dividendo = divisor · cociente + resto → dividendo = 107 · cociente + resto

Pero como el cociente y el resto deben ser iguales tenemos que:

$$\text{Dividendo} = 108 \cdot \text{cociente}$$

O sea, que los dividendos deben ser números múltiplos de 108 que estén comprendidos entre 1500 y 2021.

Empezamos a buscar, a partir del 1500, cuál es el primer número que es múltiplo de 108 (para ello vamos realizando divisiones de 1500, 1501, 1502, ... entre 108 hasta que nos dé exacta) y este resulta ser el 1512 y a partir es fácil obtener los demás, lo único que tenemos que hacer es ir sumando 108 al último que hayamos obtenido.

También podemos buscar cuál es el primer número múltiplo de 108, a partir de 1500, realizando multiplicaciones de 108 por números mayores que el 10 (11, 12, ...) y al multiplicar por 14 obtendremos 1512 y a partir de aquí lo único que tenemos que hacer es ir sumando 108 al último número obtenido hasta aproximarnos a 2021, pero sin pasarnos.

Los números buscados son 1512; 1620; 1728; 1836 y 1944.

### 6.2. LA RULETA DE LA FORTUNA

(Olimpiada Provincial Cádiz, 2021)

Cintia y Antonio están jugando a la ruleta de la fortuna en Inglaterra.



Figura 4 Rueda de la fortuna

- ¿Qué es más probable que le pase a Cintia o a Pedro?:
  - Ganar 300 dólares
  - Perder turno (sector blanco)
  - Ganar 200 dólares
- ¿Qué fracción de la ruleta está pintada de rojo?
- Si la ruleta está dividida en un número de sectores, que nos dicen que son todos iguales, ¿se podría calcular la probabilidad de ganar 100 dólares?

#### Resolución.

Como la ruleta tiene 24 sectores iguales todos tienen la misma probabilidad.

- Que pongan ganar 300 dólares hay 5, perder turno solamente hay 1 y ganar 200 dólares hay 4. Por lo que lo más probable que pase es que salga ganar 300 dólares.
- De los 24 sectores solo 3 están pintado de rojo por lo que la fracción pintada de rojo es  $\frac{3}{24} = \frac{1}{8}$ .
- Sí se podría calcular la probabilidad, porque si se hace lo mismo en todos los sectores no va a variar, en la ruleta de la imagen la probabilidad de ganar 100 dólares es de  $\frac{5}{24}$ .

## 7. REFERENCIAS.

- BOE Nº 52 2/03/2022
- Valdecantos, Teresa (2022) *Matemáticas competentes* Editorial Catarata ISBN 978-84-1352-396-5