

HOJA 8 "CUATRO ACERTIJOS"

Hoy voy a ser breve —Nos ha dicho Sergio Holmes— Todo buen alumno que le gusten la Matemáticas, debe saber resolver acertijos, y por supuesto tener la paciencia necesaria para ello. Ya que sois cuatro, os propongo que resolváis los cuatro acertijos siguientes. En el primero de ellos sólo os pido que me encontréis la solución, pero en los otros tres debéis explicar cómo habéis deducido la solución. Pues nada, aquí los tenéis:

1.-

"DIEZ" más "TRES" igual a "TRECE". Además "DIEZ" es par y "TRES", impar.
Sustituye cada letra por una cifra de manera que la suma funcione correctamente.

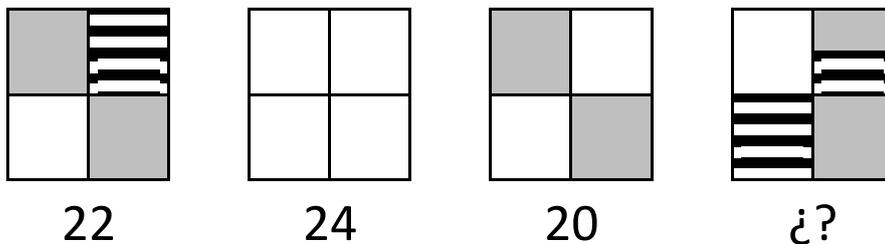
$$\begin{array}{cccc}
 & \text{D} & \text{I} & \text{E} & \text{Z} \\
 & \square & \square & \square & \square \\
 & \text{T} & \text{R} & \text{E} & \text{S} \\
 + & \square & \square & \square & \square \\
 \hline
 & \text{T} & \text{R} & \text{E} & \text{C} & \text{E} \\
 & \square & \square & \square & \square & \square
 \end{array}$$

2.- A partir de la información siguiente:

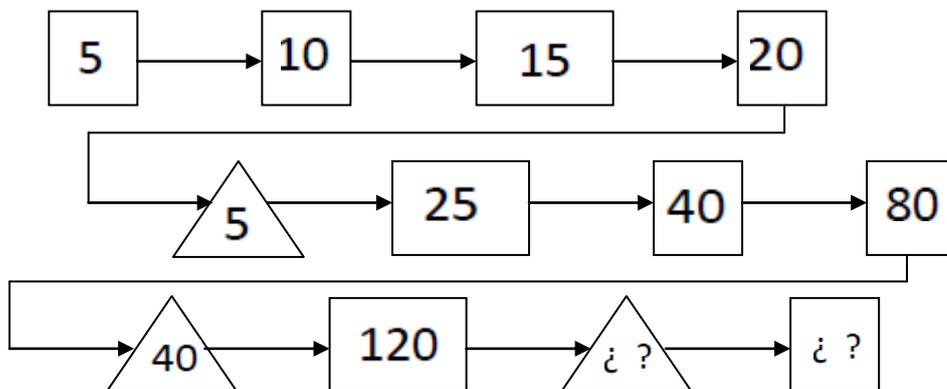
$$\triangle \square = 7 \quad ; \quad \triangle \triangle = 27 \quad ; \quad \square \triangle = 81$$

Encuentra: $\square \triangle \triangle = ?$ **Explica cuál ha sido tu razonamiento.**

3.- ¿Cuánto vale el último cuadrado? **Justifica tu respuesta**



4.- ¿Cuáles son los dos últimos números de la secuencia? **Justifica tu respuesta.**



HOJA 9 “LOS CUATRO PRIMOS”

Los cuatro estábamos expectantes mientras Sergio leía para si nuestra resolución de los cuatro acertijos. Nosotros creíamos que las explicaciones eran perfectas, pero con Sergio uno nunca podía estar del todo seguro. Finalmente levantó la mirada del papel que le habíamos dado, nos miró sonriendo y nos dijo:

“Pues... lo tenéis perfecto. Nos esperaba menos de vosotros. Por tanto os puedo dar el penúltimo problema. Éste lo he puesto en vuestro honor. Es de enunciado corto y espero que lo razonéis igual de bien que el anterior. Lo escribo en la pizarra y lo copiáis”

ENUNCIADO

Cuatro números primos tienen la siguiente estructura:

AA - BAB - BACD - AAAC

Sabiendo que cada letra representa una cifra y que a letras iguales corresponden cifras iguales, ¿cuáles son los cuatro números? **Razonar la respuesta.**

Después nos preguntó: “¿Alguna duda?”. Y Ángel tuvo que meter baza:

“Sí. Yo tengo una, pero no es referido al problema”. Venga Ángel dime —Dijo Sergio—

— ¿Por qué dices que el problema es en nuestro honor?—

—Vale Ángel, he querido hacer un chiste con el enunciado, pero veo que no lo has pillado. Eh ... Daniela no me mires así que seguro que Ana y Gabriel te lo explican. Ya me doy cuenta que el chiste ha sido muy malo.— Nos dijo. — Dejémoslo pasar, y la próxima semana cuando lo tengáis resuelto os daré el último problema. ¿De acuerdo?—

Todos asentimos y nos fuimos por los pasillos tratándolo de resolver, ya que alguno de los números primos nos parecía muy evidente cuáles eran, pero claro había que deducir los cuatro y además escribir el razonamiento en papel.

HOJA 10 “¿DÓNDE VIVE SERGIO HOLMOS?”

— ¿Y ahora qué hacemos?—Dijo Ana—Es viernes, y además el último día que teníamos para entregar el problema 9. Y resulta que Sergio no ha venido. Después de todo el trabajo que llevamos hecho...

— No pasa nada, yo sé en la calle que vive. Podemos ir llamando a cada una de las puetas hasta encontrarlo. La calle es Avenida de Andalucía—Dijo Ángel

—¡Pero qué dices! Esa calle tiene un montón de números. ¡Es enorme!—Le contesté

—¿Y por qué no le preguntamos al Jefe de Estudios? Le explicamos la situación y quizás nos de la dirección.—Dijo Daniela.

El resto la miramos y tuvimos que darle la razón.

Ahora mismo acabamos de terminar de contarle la situación al Jefe de Estudios en su despacho. Y lo único que ha hecho es decirnos que no nos puede dar esa información, pero que Sergio habló con él ayer y le dejó un sobre para dárnoslo confiando en que fuésemos a hablar con él. Y eso es todo, ahora vamos a abrir el sobre.

ENUNCIADO

Ángel, Ana, Daniela y Gabriel. Nos esperaba menos de vosotros. Me imaginé que terminaríais hablando con el Jefe de Estudios. Y como ya sabéis, le di este sobre con este mensaje. Ya sólo os falta para terminar darme la solución del problema nueve y resolver el décimo. Este último consiste en averiguar de forma razonada dónde vivo, si lo hacéis, habréis resuelto el último problema y me podréis dar el noveno. Para ello os diré que vivo en la Avenida de Andalucía $n^{\circ} x$, pero para saber el número os daré las siguientes pistas:

- El número x de la casa está entre el 50 y el 79, ambos inclusive
- Si x es un múltiplo de tres está entre 50 y el 59.
- Si x no es múltiplo de cuatro está entre el 60 y el 69.
- Si x no es un múltiplo de seis está entre el 70 y el 79.

¿Cuál es el número de mi casa? **Razonar la respuesta.**