

ACTIVIDADES DEL LIBRO “MATEMÁTICAS, ¿ESTAS AHÍ?”

Debes entregar un trabajo con los siguientes puntos:

1.- Referencia bibliográfica: Autor, título, editorial, año de publicación, número de páginas.

2.- Breve resumen de los capítulos señalados del libro.

3.- ¿Qué capítulo te ha gustado más? ¿Por qué?

4.- ¿Qué capítulo te ha parecido más difícil?

5.- Responde a las siguientes cuestiones:

* Números. Capítulo 7. Hotel de Hilbert

1. Si en lugar de llegar un pasajero, llegan dos, ¿qué sucede? ¿Tiene solución el problema?
2. ¿Y si en lugar de dos, llegan cien?
3. ¿Cómo se puede resolver el problema si llegan n pasajeros inesperadamente durante la noche? (donde n es un número cualquiera). ¿Siempre tiene solución el problema independientemente del número de personas que aparezcan buscando una pieza para dormir?
4. ¿Y si llegaran infinitas personas? ¿Qué pasaría en ese caso?

* Números. Capítulo 15. Suma de cinco números.

Haz el mismo procedimiento con otro número de cinco dígitos, ¿qué ocurre?

* Números. Capítulo 16. ¿Un atentado contra el teorema fundamental de la aritmética?

¿Qué es lo que funciona mal? ¿Es que acaso falla el teorema?

* Números. Capítulo 17,18 y 19. Infinitos números primos.

Busca en Internet información sobre las siguientes cuestiones:

1. ¿Cuántos primos hay?
2. ¿Se acaban en algún momento?
3. Y si no se acaban, ¿cómo encontrarlos todos?
4. ¿Hay alguna fórmula que produzca primos?
5. ¿Cómo están distribuidos?
6. Si bien uno sale que no puede haber primos consecutivos, salvo el 2 y el 3, ¿cuántos números consecutivos podemos encontrar sin que aparezca ningún primo?
7. ¿Que es una laguna de primos?
8. ¿Qué son los primos gemelos?

* Personajes.

1. ¿Qué relato te ha gustado más?
2. Intenta explicar con tus palabras una de las tres paradojas del capítulo correspondiente a Bertrand Rusell
3. En el capítulo de Gauss aparece una progresión. ¿Qué tipo de progresión es? ¿Con que fórmula podrías resolver dicho ejercicio?
4. Busca en Internet la Biografía de dos de los personajes que aparecen en estos capítulos.
5. Resuelve el acertijo de Einstein:

Con los datos que se dan a continuación debes asociar nacionalidad, color de la casa, marca de tabaco y macota.



1. El británico vive en la casa roja
2. El sueco tiene un perro como mascota
3. El danés toma té
4. El noruego vive en la primera casa
5. El alemán fuma Prince
6. La casa verde queda inmediatamente a la izquierda de la blanca
7. El dueño de la casa verde bebe café
8. El propietario que fuma Pall Mall cría pájaros
9. El dueño de amarilla fuma Dunhill
10. El hombre que vive en la casa del centro bebe leche.
11. El hombre que fuma Blends vive al lado del que tiene un gato
12. El hombre que tiene un caballo vive al lado del que fuma Dunhill
13. El hombre que fuma Bluemaster toma cerveza
14. El hombre que fuma Blends vive al lado del que toma agua
15. El noruego vive al lado de la casa azul

* Probabilidades. Problema de palomar.

¿Puedes afirmar que al menos dos peronas de Orihuela tienen el mismo número en la matrícula de su coche?

*Probabilidad. Afinadores de piano.

Siguiendo una técnica similar a la del capítulo, ¿cuántos profes de clases particulares puede haber en Madrid?

*Probabilidad. Aldea Global.

Si hay 7000 millones de habitantes en la Tierra, y teniendo en cuenta las proporciones que no da el ejercicio. Calcula todos los datos reales del problema

* Problemas. Resuelve al menos tres de los nueve problemas planteados.