I.E.S OBISPO ARGÜELLES

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

GUÍA DE LECTURA

EL CURIOSO INCIDENTE DEL PERRRO A MEDIANOCHE

1. Buscar las siguientes palabras en el diccionario: metáfora, símil, apócrifa, impío, circunspecto. Busca un sinónimo o expresión para sustituir en el contexto que está escrito.

2. Enumera los personajes de esta novela y haz una pequeña descripción de ellos.

3. El protagonista del libro dice que se sabe todos los números primos hasta el 7.507. ¿Sabes tu lo que es un número primo? ¿Y uno compuesto?

4. "*Nuestra galaxia es un disco gigantesco de estrellas de millones de año luz de diámetro*" (pg. 20). ¿Qué tipo de unidad es el año luz y a qué equivale?

5. "*Entonces descubrieron que el universo está en expansión, que las estrellas se alejan rápidamente unas de otras desde el Big Bang*" (pg. 20) El nombre de Big Bang se debe al físico rusoamericano George Gamow (1904-968), ¿pero a qué se refieren con Big Bang? Explícalo brevemente y sitúalo cronológicamente en notación científica (aproximadamente, por supuesto).

6. Cuando al protagonista le metieron en la celda policial se sentía bien. Si hubiese decidido pintar de rojo la celda por dentro y sabiendo que cada m^2 lleva 120 gr de pintura. ¿Cuántos Kg de pintura necesitaría para pintar toda la celda? Inventa tu las dimensiones de la ventana y las trampillas y exclúyelas de la pintura. Haz un dibujo a escala de la celda.

7. *"Es un pastel alargado de sección cuadrada dividida en cuadros de igual tamaño y colores alternos"*(pg. 60). Haz el dibujo (con colores) que describe el protagonista. ¿Qué nombre recibe la figura geométrica que describe? Inventa las medidas y calcula cuántos cm^3 ocupa el pastel y cuantos cm^3 ocuparían las partes de pastel que le gustan al protagonista?

8. Dibuja un mapa de tu instituto, semejante al que Christopher hizo del zoológico. Haz un dibujo de tu clase a escala.

9. "*Mi libro medía aproximadamente25cm× 35cm× 1cm, así que lo podría esconder en un sitio muy pequeño*" (pg. 122) . Si el protagonista quisiera forrarlo, y sabiendo que solo se venden rollos de 1m× 0,5 m, ¿ que dimensiones tendría el rectángulo que cortaras del rollo para forrar el libro? Haz todos los dibujos y cálculos matemáticos para llegar al resultado.

10. En la página 132 hay una fórmula para la población de animales. Teniendo en cuenta el gráfico sobre el número de ranas entre los años 1986-2000, suponiendo que el estanque tenga 100 m^2 de superficie, y que densidad de población= $\frac{población}{superficie}$, hallar el valor de λ para los años 1990 y 1997. ¿Qué significan estos valores?

11. *"…y eran inversamente proporcionales el uno al otro"* (pg.170). Explica que significa esta frase en el contexto en que está escrita. ¿Es el miedo una magnitud? ¿Por qué? Busca tu dos magnitudes que sean inversamente proporcionales, plantea un problema y resuélvelo.

12. Resuelve las ecuaciones de la página 201 y factorízalas.

13. *"..todos los tiempos entre estaciones eran múltiplos de 15"* (pag.226), ¿Qué significa? ¿Qué concepto matemático es 15 segundos?

14. En la página 244 aparecen estrellas de 5 puntas o pentagramas. Cada uno de los cinco triángulos isósceles tienen la siguiente propiedad: la proporción de la longitud del lado más largo con relación al más corto es igual a la *Proporción Áurea*= $\phi = \frac{1+\sqrt{5}}{2} \approx 1'681\ldots$ (ϕ es una letra griega que se lee "fi"). ¿Qué tipo de número es ϕ?. Con Geogebra construye un pentágono de 5 cm de lado. Si dibujas sus diagonales, obtienes la estrella de 5 puntas o pentagrama. Comprueba la propiedad. ¿En que relación están una diagonal del pentágono y un lado? . Haz el siguiente experimento: coge una manzana (fruto que se asocia con el árbol del conocimiento) y córtala por su circunferencia. ¿Cómo están ordenadas las semillas?