

## PLAN LECTOR DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS.

### PRIMERA LECTURA. PRIMERA EVALUACIÓN.

Antes del 21 de noviembre.

#### 1º ESO:

Lectura del capítulo “La primera noche” del libro “El diablo de los números”.

Contesta razonadamente las siguientes cuestiones:

1. ¿Por qué hay infinitos números?
2. ¿Por qué se pueden escribir números tan pequeños como se deseen?
3. ¿Cómo construirías los números 2, 3, 4, ... a partir del 1?
4. ¿Qué ocurre cuando haces la operación  $11111111111 \cdot 11111111111$ ?

#### 2º ESO:

<https://www.estadisticaparatodos.es/taller/loterias/loterias.html>

1. ¿Qué se entiende por «*Esperanza Matemática*» según el artículo?
2. ¿Cuál sería la «*Esperanza Matemática*» de un juego considerado justo?
3. ¿Cuál es la Probabilidad de resultar premiado si se juega un décimo de Lotería de Navidad?
4. Busca el significado de ***consumo per cápita***.
5. Averigua por qué la “Lotería Primitiva” tiene ese nombre.

#### 3º ESO ACADÉMICAS:

<https://elpais.com/ciencia/2020-11-03/cual-es-el-numero-anterior-a-infinito.html>

1. Busca en el diccionario el significado de “*Infinito*”, “*Racional*”, “*Irracional*”. Pueden tener bastantes acepciones estas palabras
2. Los griegos concibieron un concepto de carácter filosófico que llamaron “*ápeiron*”. Busca su significado y explica qué relación tiene con el concepto de infinito.
3. En el texto se dice que hay unos infinitos más grandes que otros. Busca el concepto de infinito numerable e infinito no numerable e intenta explicarlo.

### 3º ESO APLICADAS:

<https://elpais.com/ciencia/2020-11-03/cual-es-el-numero-anterior-a-infinito.html>

1. Busca en el diccionario el significado de “Infinito”, “Racional”, “Irracional”. Pueden tener bastantes acepciones estas palabras
2. Los griegos concibieron un concepto de carácter filosófico que llamaron “ápeiron”. Busca su significado y explica qué relación tiene con el concepto de infinito.
3. En el texto se dice que hay unos infinitos más grandes que otros. Busca el concepto de infinito numerable e infinito no numerable e intenta explicarlo.

### 4º DE ESO ACADÉMICAS:

<https://www.ehu.eus/ehusfera/epdzabaldu/2014/04/04/las-escalas-logaritmicas-y-la-escala-richter/>

1. ¿Cuál es la diferencia entre una escala lineal y una escala logarítmica?
2. ¿Por qué se llama “e” el número que es la base de los llamados “logaritmos neperianos”? ¿Y por qué se llaman “neperianos” estos logaritmos?
3. ¿Cuál es el terremoto de mayor magnitud que se ha registrado hasta la fecha en el mundo?
4. Busca información sobre el mayor terremoto ocurrido en España y copia un pequeño texto (4 ó 5 líneas) con información sobre este hecho.

### 4º DE ESO APLICADAS:

<https://www.estadisticaparatodos.es/taller/montyhall/montyhall.html>

1. Explica brevemente en qué consiste el problema de Monty Hall
2. Busca en el diccionario el significado de Paradoja
3. Encuentra algún otro caso de Paradoja matemática famosa y explícalo brevemente.
4. Prueba 5 veces la simulación con excel del problema (el simulador está en la propia página) y anota los resultados (cambiando y sin cambiar de puerta)

## SEGUNDA LECTURA. PRIMERA EVALUACIÓN.

Hasta el 10 de diciembre.

### 1º ESO:

Lee el siguiente texto:

<https://soymatematicas.com/la-historia-del-cero/>

Contesta las siguientes cuestiones:

1. Busca en el diccionario el significado de las palabras: “lógica”, “caos”, “ábaco”.
2. Los romanos desconocían el número cero. ¿Cuándo aparece este número por primera vez?
3. Busca información sobre los siguientes personajes: Ptolomeo, Brahmagupta, Fibonacci (3 ó 4 líneas de cada uno)
4. En el texto explican por qué no se puede “dividir por cero”. Intenta dar una explicación con tus palabras.

### 2º ESO:

Lee el siguiente texto:

<https://matematicascercanas.com/2014/03/10/la-leyenda-del-tablero-de-ajedrez-y-los-granos-de-trigo/>

**Te puedes saltar, si quieres, el apartado ¿Cómo se llega a este resultado?**

Contesta las siguientes cuestiones:

1. Busca información sobre el origen del juego de ajedrez.
2. Busca en el diccionario el significado de las siguientes palabras: “magnanimidad”, “consternación”, “benevolencia”.
3. En el texto se habla de cantidades enormes. Existen dos formas de llamar a las cantidades superiores a un millón: la conocida como “escala corta”, usada sobre todo en EEUU, y la “escala larga”, que es la que se usa en Europa. Busca información sobre la diferencia entre las dos.
4. La producción anual de trigo en España en 2016 fue de 7873 miles de toneladas (puedes comprobarlo en <https://es.statista.com/estadisticas/501733/produccion-de-trigo-en-espana/>).  
¿Serías capaz de averiguar cuántos años de producción anual española, si fuera siempre igual que en 2016, harían falta para pagar la deuda del rey Sheram con Sissa?

### 3º ESO:

Lee los siguientes textos:

[https://es.wikipedia.org/wiki/Paradoja\\_de\\_la\\_banda\\_esf%C3%A9rica](https://es.wikipedia.org/wiki/Paradoja_de_la_banda_esf%C3%A9rica)

[https://es.wikipedia.org/wiki/Fen%C3%B3meno\\_Will\\_Rogers](https://es.wikipedia.org/wiki/Fen%C3%B3meno_Will_Rogers)

[https://es.wikipedia.org/wiki/Paradoja\\_de\\_las\\_patatas](https://es.wikipedia.org/wiki/Paradoja_de_las_patatas)

Contesta las siguientes cuestiones:

1. Busca en el diccionario el significado de las siguientes palabras: “heurística”, “epónimo”, “infringir”, “infligir”.
2. ¿Cuál es la condición que debe cumplir el número que se mueve de un conjunto a otro para que se cumpla el “Fenómeno Will Rogers”?
3. En referencia a la “Paradoja de las patatas”, ¿sabrías calcular cuánto se debe reducir el peso para que contengan un 50% de agua?
4. ¿Y cuánto aumentaría el radio, en relación con la “Paradoja de la banda esférica”, si se aumentara la banda en 2 metros? ¿Es una relación de proporcionalidad directa?

### 4º DE ESO:

Lee el cuento “El libro de arena” de Jorge Luis Borges, que puedes encontrar en la página del departamento de Matemáticas.

Contesta las siguientes cuestiones:

1. Busca el significado de las palabras siguientes: “rupia”, “casta”, “presbiteriano”.
2. Busca en Internet una definición matemática de “conjunto infinito”
3. En el texto se hace una aproximación a la idea de infinito, que Borges trata en varios cuentos. Uno de ellos se llama “El Aleph”. Averigua qué es el “Aleph” y qué relación tiene con esta idea de infinito.

## PRIMERA LECTURA. SEGUNDA EVALUACIÓN.

Hasta el 15 de febrero.

### 1º y 2º de ESO:

Lee el siguiente texto, hasta que llegues al rótulo “Los inicios”:

[https://www.abc.es/ciencia/abci-billon-y-confude-tanto-201905130146\\_noticia.html](https://www.abc.es/ciencia/abci-billon-y-confude-tanto-201905130146_noticia.html)

También lo puedes encontrar en pdf a continuación.

Contesta las siguientes cuestiones:

1. Busca en el diccionario el significado de las palabras: “anglosajón”, “estandarizar”, “dígito”, “plagio”.
2. ¿Cuál es la idea principal sobre la que se incide?
3. Haz un breve resumen de la lectura.
4. En el texto se habla sobre el “Sistema Internacional de Unidades”. Busca información y escribe una breve explicación, de 3 ó 4 líneas, de en qué consiste.

### 3º y 4º DE ESO:

Lee el fragmento del libro de Umberto Eco: *Historia de las tierras y los lugares legendarios* que puedes encontrar en esta misma aula virtual.

Contesta las siguientes cuestiones:

1. Busca el significado de las palabras siguientes: “patrístico”, “escolástico”, “evolucionismo”, “tabernáculo”.
2. ¿Cuál es la idea principal sobre la que se incide?
3. Haz un breve resumen de la lectura.
4. Busca información sobre los siguientes personajes y escribe un breve texto, de tres o cuatro líneas, sobre cada uno: Alberto Magno, Tomás de Aquino, Roger Bacon.

## SEGUNDA LECTURA. SEGUNDA EVALUACIÓN.

Hasta el 5 de marzo.

### 1º ESO:

Lee el cómic sobre mujeres científicas que puedes encontrar en esta misma aula virtual. Es el archivo "comic\_científicas\_small.pdf". También te lo puedes descargar en el siguiente enlace:

[http://institucional.us.es/cientificas/sdm\\_downloads/comic-resolucion-media/](http://institucional.us.es/cientificas/sdm_downloads/comic-resolucion-media/)

Contesta las siguientes cuestiones:

1. Busca en el diccionario el significado de las siguientes palabras:
  - a. Radiactividad
  - b. Radar
  - c. Genética
2. Haz un breve resumen de los logros alcanzados por dos de las protagonistas del cómic (elige tú las que más te hayan llamado la atención).
3. ¿Qué idea general intenta transmitirnos el cómic?

### 2º y 3º de ESO :

Lee [https://verne.elpais.com/verne/2015/07/13/album/1436801897\\_490586.html](https://verne.elpais.com/verne/2015/07/13/album/1436801897_490586.html):

Contesta las siguientes cuestiones:

1. Busca el significado de las siguientes palabras:
  - a. Retrospectiva
  - b. Icono
  - c. Trampantojo
2. En la obra 8, Drawing Hands, se dice que es "Una extraña cinta de Möbius..." Busca qué es una banda o cinta de Möbius y explícala brevemente.
3. La obra 2, Waterfall, se ha usado en algún texto científico para ilustrar la violación del llamado Segundo Principio de la Termodinámica. Busca en qué consiste la rama de la Física llamada Termodinámica y explícala brevemente.
4. Busca información sobre la biografía de Escher y escríbela (3 ó 4 líneas)

#### **4º de ESO:**

Lee el texto que puedes encontrar en esta misma página del aula virtual. Es un fragmento del libro “El hombre anumérico” de John Allen Paulos. En este libro se compara el “analfabetismo” con lo que el autor llama “anumerismo”.

Contesta a las siguientes cuestiones:

1. Busca el significado de las siguientes palabras:
  - a. Jerga
  - b. Denigrar
  - c. Televangelista (no está en el diccionario de la RAE)
  
2. ¿Cuál es la idea principal que se presenta en el texto?.
  
3. Haz un breve resumen del texto
  
4. Busca el significado de los siguientes términos:
  - a. Apofenia
  - b. Azar ontológico
  - c. Azar epistemológico