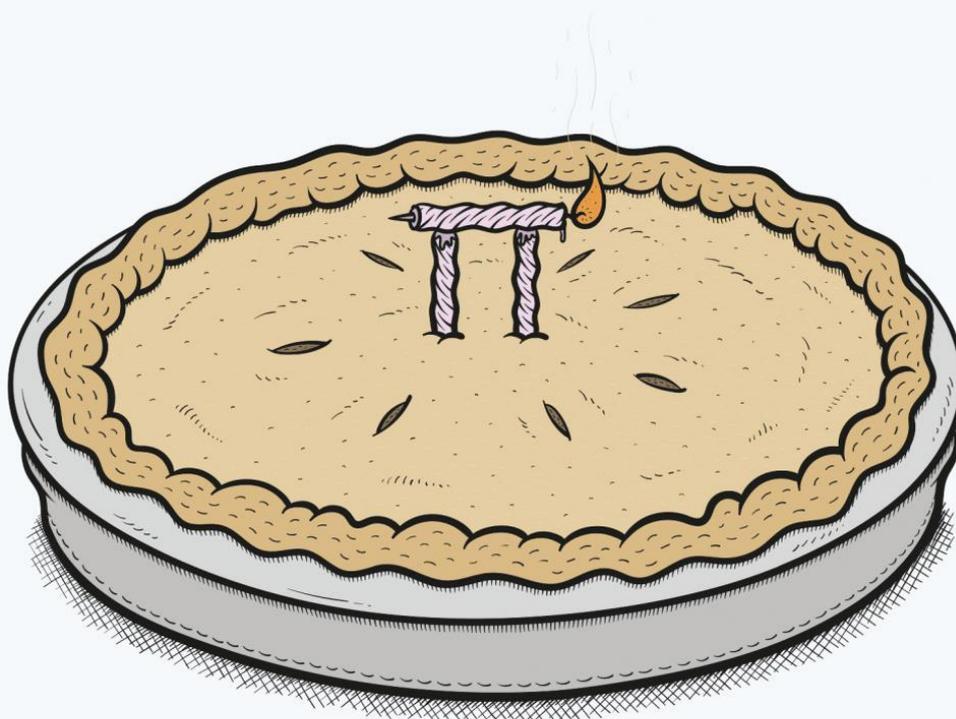


Descubriendo a Pi

**14 DE MARZO:
¡FELIZ DÍA DE PI!**



#CIENCIAILUSTRADA
agenciasinc.es



Lee con atención la siguiente noticia:



<https://www.agenciasinc.es/Noticias/Por-que-pi-es-el-numero-mas-especial-de-las-matematicas>

Ahora, por favor, contesta las siguientes preguntas.

1 ¿Cuál de estos números representa el número π ?

- 14,3
- 14,314
- 3,14
- 14 de marzo

2 ¿Por qué se celebra el día pi el 14 de marzo?

3 En parejas o grupos de 3, explicad de dónde creéis que viene el número π .

4

Vamos a intentar visualizar y entender la relación entre el diámetro y el perímetro de la circunferencia a partir de estas dos actividades manipulativas:

a) Dividid la clase en 4 grupos. Cada grupo necesita una cuerda y cada cuerda debe tener una medida diferente (por ejemplo: 60cm, 1m, 1,35m y 2m). Esta actividad requiere un espacio amplio como el patio.

a.1 Reto: utilizando sólo la cuerda, dibujad en el suelo una circunferencia que tenga un diámetro igual a la longitud de vuestra cuerda (lo más exacta posible).

a.2 Comprobad con la cuerda que la circunferencia dibujada tiene realmente el diámetro deseado.

a.3 ¿Cuántas cuerdas como la que tenéis necesitaríais para completar el perímetro de vuestra circunferencia? Haced primero una estimación y luego comprobadla.

a.4 Poned en común los resultados de los 4 grupos. ¿Qué ha pasado?

b) Con lo que habéis descubierto en la actividad anterior, volvemos a entrar a la clase y vamos a intentar ajustar el resultado, esta vez trabajando en parejas. Vamos a necesitar un objeto circular, hilo (que no sea elástico) y una regla para cada pareja.

b.1 Mide el diámetro del objeto que te ha tocado (intenta que la medida sea lo más precisa posible).

b.2 Con el hilo, mide el perímetro del objeto (intenta que la medida sea lo más precisa posible).

b.3 Con estas medidas, rellena la siguiente tabla:

Perímetro	Diámetro	Relación entre perímetro y diámetro (cuántas veces cabe el diámetro en el perímetro?)

b.4 Comparad el resultado obtenido por todas las parejas.

b.5 Después de estas dos actividades, ¿a qué conclusión llegas? ¿Puedes explicar ahora más detalladamente de dónde viene el número pi?

5

Elabora una hoja de cálculo que tenga las siguientes funciones:

- Que calcule automáticamente el **perímetro** de una circunferencia introduciendo el diámetro de ésta.
- Que calcule automáticamente el **perímetro** de una circunferencia introduciendo el radio de ésta.
- Que calcule automáticamente el **diámetro** y el **radio** de una circunferencia introduciendo el perímetro de ésta.
- Que calcule automáticamente el **área** de una circunferencia introduciendo el diámetro de ésta.
- Que calcule automáticamente el **área** de una circunferencia introduciendo el radio de ésta.
- Que calcule automáticamente el **diámetro** y el **radio** de una circunferencia introduciendo el área de ésta.

6

Con los 50 primeros dígitos del número pi elabora un histograma (gráfico de barras) que te servirá para construir tu **Ciudad π** . Puedes elaborarlo en una hoja de cálculo, imprimirlo y decorarlo como más te guste.

Aquí tienes los dígitos de Pi:

3,1415926535897932384626433832795028841971693993751.

Y aquí tienes un ejemplo de una Ciudad π :



7

Suresh Kumar Sharma ocupa el primer puesto en la lista de personas que más cifras de pi han recitado de memoria. Calcula la media por segundo en la recitación de decimales de esta persona (que tiene el récord con 70030 decimales de pi en 17h 14') y decide cuál de las siguientes frases es correcta:

- Suresh Kumar Sharma recitó una media de algo más de 1 decimal de pi cada segundo.
- Suresh Kumar Sharma recitó una media de algo menos de 1 decimal de pi cada segundo.
- Suresh Kumar Sharma recitó una media de algo más de 60 decimales de pi cada minuto.
- Suresh Kumar Sharma recitó una media de algo menos de 30 decimales de pi cada minuto.

Explica detalladamente los cálculos realizados y el motivo de tu elección:

8

Ya sabes que el 14 de marzo es el día pi (3/14) y que, según la noticia, *“El 14 de marzo de 2015 a las 9 horas, 26 minutos y 53 segundos de la mañana, fue el día 3.14.15 9:26:53, la primera vez que este día internacional llegaba a los 9 decimales. Sin embargo, el récord lo sostiene la primavera de 1592, a las 6:53:58, con 12 dígitos”*.

a) Pensad, en grupos de 3 o 4 personas, si además del 14 de marzo podríamos encontrar más días pi a lo largo de este año 2021 y escribidlos aquí (por ejemplo, el 10 de noviembre es el día 314 del año):

b) ¿Cuándo volveremos a tener un día pi con 9 decimales? ¿Cuántos años faltan?

9

La noticia nos habla del Edificio Costillares, [un edificio con forma de \$\pi\$](#) . Haz un listado de entre 3 y 5 cosas que tengan o que se podrían hacer con la forma de π . Dibuja una de ellas.



10

Problemas de la vida cotidiana:

a) Álvaro dice que para calcular el perímetro de la rueda de su bicicleta hay que aplicar la fórmula $2 \times \pi \times r$ (r =radio) y Lidia dice que no, que hay que aplicar la fórmula $D \times \pi$ (D =diámetro). ¿Quién tiene razón? Razona tu respuesta.

b) Inventa un problema (enunciado y pregunta) cuyo resultado sea " $\pi <$ ".

11

Responde las siguientes preguntas:

a) En este [complemento de la noticia](#) puedes ver la época a la que se remonta el descubrimiento del número pi. ¿Es cierto que lo descubrieron los egipcios y que fueron ellos quien lo bautizaron con ese nombre?

b) ¿Crees que ya lo sabemos todo sobre el número pi? Razona tu respuesta.

c) En la noticia (y en el complemento presentado en el apartado “a” de esta actividad) aparecen varias fechas relevantes relacionadas con el número pi. Recopila todas estas fechas y elabora una representación gráfica con ellas.

Fechas:

Representación gráfica:

