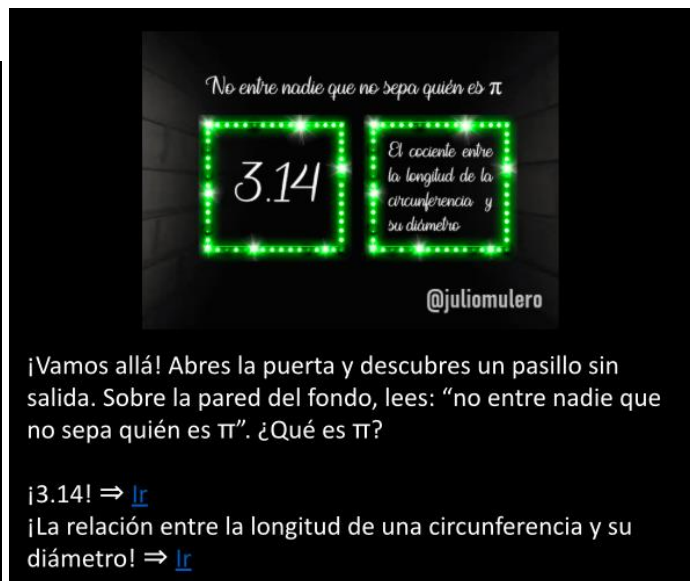


# ACTIVIDAD CON PROBLEMAS RELACIONADOS CON EL NÚMERO PI – DIA INTERNACIONAL DE LAS MATEMÁTICAS


IDEA: Se puede montar un Genial.ly con precisamente estos problemas.

[https://docs.google.com/presentation/d/e/2PACX-1vSG8CNr9nhp94BC9QEW5h2cQdrokrhy4ZHTu2ueYZ27rvvzxXGdgWo-CROfAAgTQj0CiDYoVHKFvGRw/embed?start=false&loop=false&delayms=3000&usp=embed\\_facebook](https://docs.google.com/presentation/d/e/2PACX-1vSG8CNr9nhp94BC9QEW5h2cQdrokrhy4ZHTu2ueYZ27rvvzxXGdgWo-CROfAAgTQj0CiDYoVHKFvGRw/embed?start=false&loop=false&delayms=3000&usp=embed_facebook)





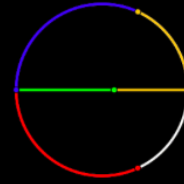
@juliomulero

¡Perfecto! La puerta se desliza y accedes a una sala de planta circular de 2 metros de diámetro. Alguien te habla: "Si quieres avanzar, la longitud de mi  deberás calcular". ¿Cuál es la longitud?

¡ $2\pi$  metros!  $\Rightarrow$  [lr](#)

¡ $4\pi$  metros!  $\Rightarrow$  [lr](#)

## LA LONGITUD DE UNA CIRCUNFERENCIA



@juliomulero

¡Error! Lo has intentado (y tu esfuerzo te honra), pero siento decirte que  $\pi$  no es 3.14, sino un poco más grande. De hecho, es la constante que determina la longitud de una circunferencia a partir de su diámetro.



@juliomulero

Tú lo has querido... tu cuerpo comienza a pixelarse. Tus dedos, tus manos, tus ojos... Tus curvas han desaparecido y el cuadrado en el que te has convertido no merece ninguna aventura más.



La longitud de la circunferencia es:  
21.93

El diámetro de la circunferencia es:  
6.98

El producto  $\pi$  por el diámetro es:  
 $\pi \cdot 6.98 = 21.93$

@juliomulero

¡Error! La longitud de una circunferencia viene dada por la expresión  $\pi d$  donde  $d$  es el diámetro. Lo siento, hasta aquí llegó tu aventura.



@juliomulero

¡Genial! El suelo desaparece y, tras una "suave" caída entre las mismas paredes circulares, tus pies se posan en el suelo donde, puedes leer: "Si experto en Pi quieres ser, mi área debes obtener".

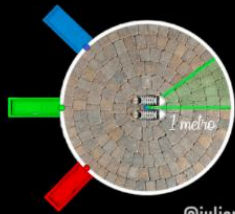
¡ $\pi$  m<sup>2</sup>!  $\Rightarrow$  [lr](#)

¡ $4\pi$  m<sup>2</sup>!  $\Rightarrow$  [lr](#)



@juliomulero

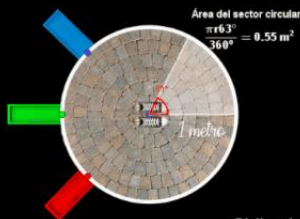
¡Error! El área de una circunferencia es  $\pi r^2$ . Observa cómo las secciones circulares van rellenando un rectángulo de lados  $r$  y  $\pi r$ . Estás cerca del final, inténtalo de nuevo. Gif realizado a partir de esta hoja de trabajo de Geogebra de Linda Fahlberg-Stojanovska: <https://www.geogebra.org/m/awBAYg6P>



@juliomulero

¡Perfecto! Algo ha pasado a tu espalda. Una voz te dice: "Si un paso hacia adelante quieres dar,  $0,625\pi$  m<sup>2</sup> de sector circular cruzarás".

Azul ⇒ [lr](#)  
Verde ⇒ [lr](#)  
Roja ⇒ [lr](#)



@juliomulero

¡Error! "Me caes bien, así que una puerta quitaré y una pista te daré: el área del sector circular es  $\pi r^2 \alpha / 360$ ". ¿Qué puerta corresponde a un sector circular de  $0,625\pi$  m<sup>2</sup>?

Azul ⇒ [lr](#)  
Roja ⇒ [lr](#)



@juliomulero

¡Perfecto! Ya estás en la superficie, la burbuja se rompe y hay un señor que afirma ser el responsable de popularizar  $\pi$ : "Si sabes quién soy, experto en  $\pi$  serás desde hoy".

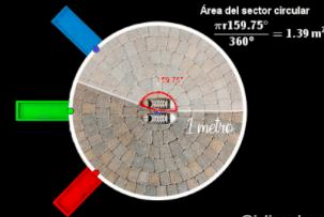
¡Gauss! ⇒ [lr](#)  
¡Euler! ⇒ [lr](#)



@juliomulero

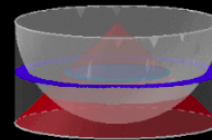
¡Fantástico! Una burbuja esférica de medio metro de radio te rodea y te eleva poco a poco. "Subirás y subirás, pero si no sabes mi volumen, de aquí no saldrás".

¡ $\pi/12$  m<sup>3</sup>! ⇒ [lr](#)  
¡ $\pi/6$  m<sup>3</sup>! ⇒ [lr](#)



@juliomulero

Vaya, te has quedado muy cerca del final, pero no lo has conseguido. El ángulo que determina un área de  $0,625\pi$  m<sup>2</sup> es  $225^\circ$  y, por tanto, deberías haber cruzado la puerta roja. Otra vez será.



@juliomulero

¡Error! El volumen de una esfera se calcula mediante la expresión  $(4/3)\pi r^3$ . Este volumen puede obtenerse a partir de las relaciones entre los volúmenes del cono, la esfera y el cilindro.

Gif realizado a partir de esta hoja de trabajo de José Manuel Arranz <https://www.geogebra.org/m/KNkb2Kyu>



¡Error! Estás en la superficie, pero no has conseguido el diploma de "Experto en  $\pi$ ". ¡Vamos! Sabes cómo escapar del laberinto, entra de nuevo y llega hasta el final... ¡Por el amor de Euler!



¡Enhorabuena! Euler te hace entrega del diploma de Experto en  $\pi$ . Respiras hondo y miras a tu alrededor con la satisfacción de saberte libre. Piensas: Efectivamente... "sin  $\pi$  estoy perdido". #PiDay2019 #DíaDePi2019