

M
A
R
Z
O

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DO.
		<p>1 Sean a y b naturales. Si $a + b$ y $a^3 + b^3$ terminan en 3, ¿en qué cifra termina $a^2 + b^2$?</p>	<p>2 </p>	<p>3 Rafael tiene tres hijos que lo llaman por teléfono regularmente: uno cada tres días, otro cada cuatro días y el último cada cinco días. El último día del 2022 lo llamaron los tres hijos. ¿Cuántos días de 2023 no recibirá ninguna llamada telefónica de ellos?</p>	<p>4 </p> <p>En un triángulo rectángulo de catetos 5 y 12 cm, inscribimos una semicircunferencia como en la figura, ¿cuál es su radio?</p>	5
<p>6 Un triángulo y un trapecio tienen la misma área y altura. Si la base del triángulo mide 18 cm, ¿cuánto mide la longitud de la paralela media del trapecio?</p>	<p>7 Si a, b y c son reales no nulos tales que $a + b + c = 0$, hallar los valores posibles de:</p> $\frac{a}{ a } + \frac{b}{ b } + \frac{c}{ c } + \frac{abc}{ abc }$	<p>8 ¿Cuántos triángulos escalenos hay, de perímetro menor que 13, que tengan la medida de sus lados números enteros?</p>	<p>9 ¿Cuántos trapecios existen que cumplan que su área sea 1400 cm^2, su altura 50 cm y sus bases múltiplos de 8?</p>	<p>10 </p> <p>En la figura adjunta $DB = DC = 2 \text{ cm}$, $\angle BDC = 60^\circ$, la longitud de los arcos BA y CA son la sexta parte de la longitud de una circunferencia de radio 2 cm. Hallar el área de la zona coloreada.</p>	<p>11</p>	12
<p>13</p> <p>En cada caja de la figura está escrito un número de forma que cada uno de los tres centrales es la media aritmética de los dos que tiene a su lado. Hallar los números escritos en cada caja.</p>	<p>14 π day-1</p>	<p>15 ¿Cuál es el mayor natural n tal que 5^n es divisor de $98! + 99! + 100!$?</p>	<p>16 La mediana de una lista de cinco naturales es 1 más que la moda y 1 menos que la media. ¿Cuál es la mayor diferencia posible entre dos números de la lista?</p>	<p>17 Tenemos varios naturales. El producto de los dos más pequeños es 16 y el de los dos más grandes 225. ¿Puedes hallarlos?</p>	<p>18 En el rectángulo de la figura, las rectas r y s que pasan por los vértices A y C son perpendiculares a la diagonal BD y dividen a BD en tres segmentos de longitud 1 cada uno. Hallar el área del rectángulo $ABCD$</p>	19
<p>20 </p>	<p>21 Generamos un número de seis cifras N, repitiendo dos veces un número de tres cifras. ¿Es N múltiplo de 143?</p>	<p>22 ¿Para cuántos naturales n, menores que 100, se verifica que n^n es un cuadrado perfecto?</p>	<p>23 </p>	<p>24 Consideraremos 2023 puntos algunos de color azul y los demás verdes. Asignamos a cada punto una fracción cuyo numerador es el número de puntos del otro color y el denominador es el número de puntos de su color (incluido él), ¿Cuál es la suma de las 2023 fracciones?</p>	<p>25 </p>	26
<p>27 Se tiene un triángulo ΔABC. Cada lado se ha dividido en cinco partes iguales (utilizando el procedimiento de Tales). Hallar la proporción entre el área de ΔABC y la del hexágono $PQRSTU$</p>	<p>28 </p> <p>Dani, algunas tardes, ayuda a repartir mercancías junto a su padre. Una tarde tienen previsto recorrer 210 km. Al final resulta que han alcanzado una velocidad media 5 km/h más de la que habían previsto y han llegado una hora antes de lo esperado. ¿Qué velocidad media han alcanzado?</p>	<p>29</p>	<p>30 </p> <p>En la figura: $AB = AC$; $\angle BAD = 30^\circ$; $AE = AD$. Hallar x</p>	<p>31 ¿Cuál es la probabilidad de obtener un número que sea impar y con todos sus dígitos diferentes, si elegimos al azar un número entre 1000 y 9999?</p>		15