





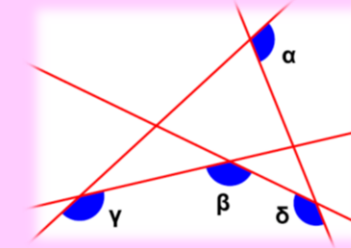




A  
B  
R  
I  
L

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES
<p><b>5</b></p> <p>Dani, utilizando una hoja de cálculo ha creado una colección de naturales, del 1 al 2021. A partir de ella se escogen dos de la colección y los sustituye por su suma. Este proceso se repite hasta que solo queda un número en la colección. ¿Qué número es el que queda?</p>	<p><b>6</b></p> 	<p><b>7</b></p> <p>¿Es posible que sumando un número par de fracciones con numeradores la unidad y denominadores impares se obtenga la unidad?</p> 
<p><b>12</b></p> <p>Si A no es múltiplo de 3 y B no es múltiplo de 3, ¿puede ser A·B múltiplo de 3?</p> 	<p><b>13</b></p> <p>Se tiene un cuadrado cuyos vértices tocan los lados de un pentágono regular. A su vez, los vértices del pentágono están tocando los lados de un hexágono regular. Calcular:</p> <p>a) <math>\alpha + \beta</math> b) <math>\gamma + \delta</math></p> 	<p><b>14</b></p>
<p><b>19</b></p> <p>Halla los naturales tales que el número es igual a 5 veces el producto de sus dígitos</p> 	<p><b>20</b></p> <p>¿Cuál es el mayor entero m tal que m siempre divide a: <math>n^2 \cdot (n^2 - 1) \cdot (n^2 - 4)</math> para cualquier entero <math>n &gt; 2</math>?</p> 	<p><b>21</b></p> <p>¿Cuál es el número más grande (pequeño) de ocho dígitos diferentes que sea divisible por 11?</p> 
<p><b>26</b></p> <p>Consideremos las sucesiones de enteros positivos en las que, a partir del tercer término, el término n-ésimo es la media aritmética de los n-1 términos anteriores. ¿Cuántas de estas sucesiones cumplen que <math>a_{100} = 1</math>?</p> 	<p><b>27</b></p> 	<p><b>28</b></p> <p>Si <math>a^2 + b^2 = 3 \cdot a \cdot b</math> calcular <math>\left(\frac{a+b}{a-b}\right)^6</math></p> 

JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DO
<p><b>1</b></p> <p>¿Es posible colocar en las celdas vacías signos de suma o de resta de manera que la expresión resultante sea:</p> <p>1. 11? 2. impar? 3. 10, al menos de diez maneras diferentes?</p> <p>5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15</p>	<p><b>2</b></p>	<p><b>3</b></p> <p>¿Puede un número con 200 ceros, 100 unos, 100 doses y 100 treses ser un cuadrado perfecto?</p> 	<p><b>4</b></p>
<p><b>8</b></p> <p>¿Existe algún natural que sea igual a diez veces el producto de sus dígitos?</p> 	<p><b>9</b></p> <p>Sea dado un segmento AB</p> <p>a) ¿es posible escoger un número par de puntos fuera del segmento AB, pero en la recta AB de manera que la suma de distancias de esos puntos a A sea igual a la suma de distancias de esos puntos a B?</p> <p>b) ¿ es posible escoger un número impar de puntos fuera del segmento AB, pero en la recta AB de manera que la suma de distancias de esos puntos a A sea igual a la suma de distancias de esos puntos a B?</p> 	<p><b>10</b></p>	<p><b>11</b></p>
<p><b>15</b></p> <p>Probar que un natural tiene un número impar de divisores <math>\Leftrightarrow</math> es un cuadrado perfecto</p> 	<p><b>16</b></p> <p>Un equipo de carreras dispone de un coche con el que recorrer 3500 km para entrenamientos de la temporada. Cada día pueden recorrer 300 o 500 o 700 km, ¿pueden realizar el plan de entrenamiento en un número par de días?</p> 	<p><b>17</b></p> <p>Hallar los naturales a tales que <math>a + 2a + 3a + \dots + 9a</math> resulta ser un natural con todas sus cifras iguales</p> 	<p><b>18</b></p>
<p><b>22</b></p> <p>Calcular: <math>\alpha + \beta + \gamma + \delta</math></p> 	<p><b>23</b></p> <p><b>24</b></p> <p>En una investigación demoscópica, un grupo humano se clasifica de acuerdo con ciertos criterios: sexo (M, F) edad (joven, madura, jubilada) tendencia política (extrema izquierda, izquierda, derecha, extrema derecha) y opinión de un líder político (0-2, 3-4, 5-6, 7-8, 9-10). En cada clase generada hay 10 personas, es decir, por ejemplo, hay 10 mujeres, jubiladas, de derechas que clasifican al líder político con 7-8 y así sucesivamente. ¿Cuántas personas hay en el grupo? Si una persona es mujer, joven, de izquierdas y con puntuación 3-4, ¿cuántas personas hay en el grupo que difieran exactamente en dos criterios? Y ¿cuántas que difieran en al menos dos criterios?</p> 	<p><b>25</b></p>	
<p><b>29</b></p> <p>¿Es cierto que, si un natural es divisible por 28 y es divisible por 8, es también divisible por <math>(28 \cdot 8) = 224</math>?</p> 	<p><b>30</b></p> <p>Resolver la ecuación: <math>1716 \cdot 6! \cdot 7! = n!</math></p> 