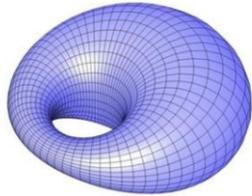
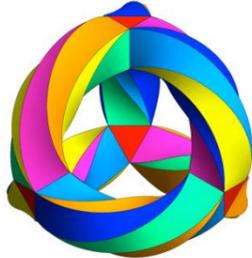
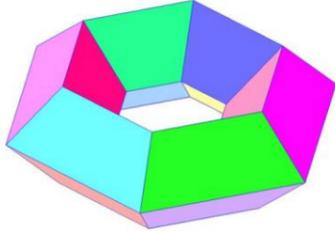
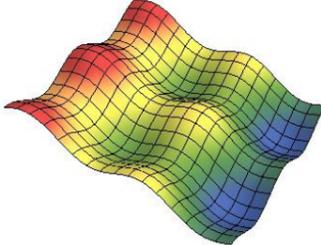
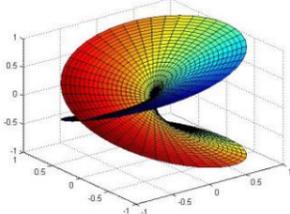
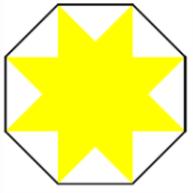
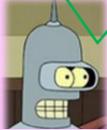
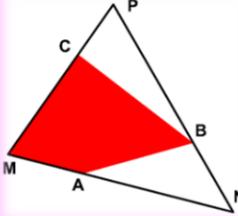
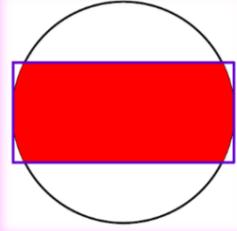
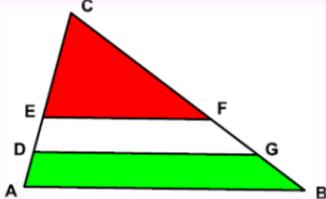
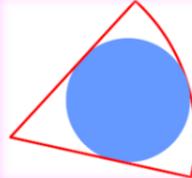
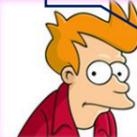


|       |  | LUNES  | MARTES   | MIÉRCOLES  | JUEVES  | VIERNES  | SÁBADO  | DO.       |
|-------|--|--|--|--|---|--|---|-----------|
| ENERO |  |   |   |   |    |   | <p><b>1</b> ¿Cuántos números menores que 100 son el producto de tres números primos?</p>   | <b>2</b>  |
|       |  | <p><b>3</b> En la figura hay un octógono regular de lado 4 cm. Halla el área de la estrella octogonal</p>                                   | <p><b>4</b> Una bolsa contiene m bolas blancas y n negras. Extraemos una bola al azar y la devolvemos añadiendo k bolas del mismo color que la extraída. Sacamos otra bola al azar, ¿cuál es la probabilidad de que la segunda bola extraída sea blanca?</p>  | <p><b>5</b> ¿Cuánto vale la suma de todos los productos de dos naturales distintos tomados del 1 al n?</p>    | <p><b>6</b> Los puntos A, B y C de la figura dividen a cada lado del triángulo ΔMNP en dos trozos que están en la relación 1:3. Halla la fracción del área del triángulo ΔMNP coloreada de rojo</p>  | <p><b>7</b> ¿Para qué valores de x la expresión: <math>\frac{\sin^3 x \cdot \cos x}{1 + \tan^2 x}</math> alcanza su mayor valor y cuál es este?</p>   | <b>8</b>  | <b>9</b>  |
|       |  | <p><b>10</b> Si <math>x^2 + x \cdot y + y^2 = 84</math><br/><math>x - (x \cdot y)^{1/2} + y = 6</math> halla x·y</p>                      | <p><b>11</b> El dibujo muestra un cuadrante de radio s y dos semicircunferencias tangentes. Halla el radio de la semicircunferencia pequeña.</p>    | <p><b>12</b> En un triángulo rectángulo la bisectriz de un ángulo agudo corta al cateto opuesto en dos trozos de longitud 1 y 2: ¿Cuál es la longitud del segmento de bisectriz interior al triángulo?</p>  | <p><b>13</b> Consideremos los naturales con nueve cifras. ¿Cuántos números hemos de extraer para asegurar que al menos dos de ellos tiene la misma cifra en las decenas de millar?</p>             | <p><b>14</b> Resuelve <math>f(f(f(x))) = 0</math>, donde:<br/><math>f(x) = \begin{cases} x + 4 &amp; \text{sii } x \leq -2 \\ -x &amp; \text{sii } -2 &lt; x &lt; 0 \\ x &amp; \text{sii } x \geq 0 \end{cases}</math></p>  | <p><b>15</b> De la función f(x) se sabe que es periódica de periodo 5 y que en <math>[3, 8[</math> verifica:<br/><math>f(x) = x^2 - 10x + 25</math><br/>Halla f(2022)</p>  | <b>16</b> |
|       |  | <p><b>17</b> ¿Cuántas parejas de enteros (x, y) con <math>x \leq y</math>, verifican que su producto es igual a cinco veces su suma?</p>  | <p><b>18</b> ¿Cuál es el resto de la división de <math>P(x) = x^{200} - 2x^{199} + x^2 + x + 1</math> entre <math>D(x) = x^2 - 3x + 2</math>?</p>   | <p><b>19</b> Se tienen diez naturales consecutivos. La suma de nueve de ellos da 2022. ¿Qué número no hemos sumado?</p>   | <p><b>20</b> Los puntos A y B son puntos de la gráfica de <math>y = x^2 - 7x - 1</math>. Halla la longitud del segmento AB si (0, 0) es su punto medio</p>   | <p><b>21</b></p>    | <p><b>22</b> El círculo y el rectángulo de la figura tienen el mismo centro. Las dimensiones del rectángulo son 6x12 y los lados pequeños del rectángulo son tangentes al círculo, ¿cuál es el área de la región común al círculo y al rectángulo?</p>          | <b>23</b> |
|       |  | <p><b>24/31</b></p>   | <p><b>25</b> En el dibujo EF//DG//AB. Las zonas sombreadas tienen igual área y <math>CD = 4 \cdot DA</math>. Halla la razón entre CE y EA</p>  | <p><b>26</b> Resuelve en <math>\mathbb{R}</math><br/><math>x^2 + y^2 =  x  +  y </math></p>   | <p><b>27</b> Si el cociente entre el radio del sector circular y el radio del círculo es tres, ¿cuál es el cociente entre sus áreas?</p>   | <p><b>28</b> Si la base mayor de un trapecio isósceles mide igual que la diagonal y la base menor mide igual que la altura del trapecio, halla el cociente entre la longitud de la base menor y la de la base mayor</p>     | <p><b>29</b> Un cuadrado tiene un vértice en el punto P(1, 2) y otro en la recta <math>y = 3x + 4</math>. ¿Cuál es el menor valor posible para su área?</p>                | <b>30</b> |