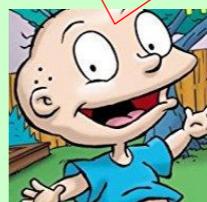
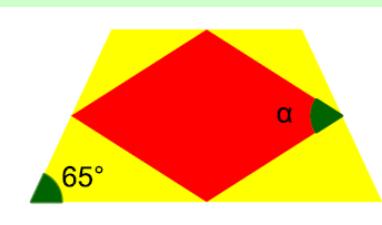
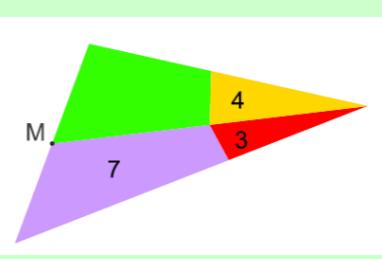
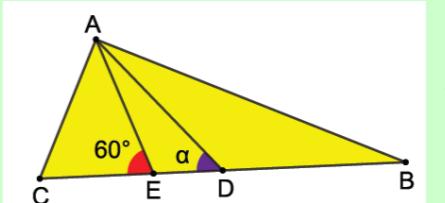
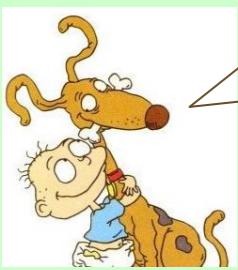
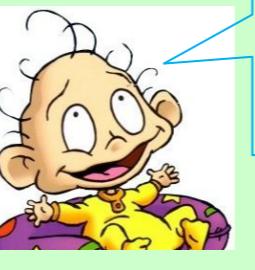
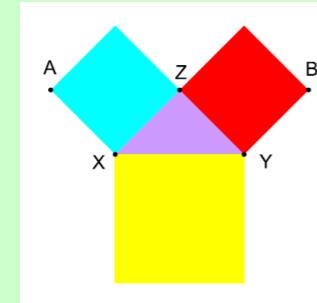
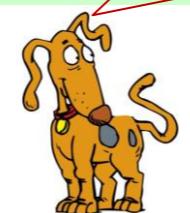
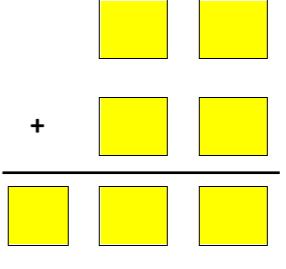


| LUNES   | MARTES   | MIÉRCOLES  | JUEVES  | VIERNES  | SÁBADO   | DOMINGO   |
|---|--|--|---|--|--|---|
|   |  |  |   |  | <p><b>1</b> Del polinomio <math>P(x) = x^2 + mx + n</math> se sabe que tiene por raíces <math>a</math> y <math>1/a</math>. ¿Cuánto vale <math>P(a + 1/a)</math>?</p>  | <p><b>2</b> Halla el menor natural que es múltiplo de 72 y cuya suma de cifras es 72</p>   |
| <b>3</b><br>   | <b>4</b><br><p>En un trapecio isósceles con tres lados iguales, inscribimos un rombo cuyos vértices son los puntos medios de los lados del trapecio. Hallar el valor del ángulo <math>\alpha</math>.</p>                         | <b>5</b><br><p>Escribimos los cuadrados de los naturales del 1 al 100: 1, 4, 9, 1, 6, 2, 5, 3, 6, ..... ¿Qué cifra estará en la posición 100?</p>   | <b>6</b><br><p>Sean <math>x, y</math> y <math>z</math> reales positivos que verifican <math>xy = 1; xz = 2; yz = 8</math><br/>Hallar <math>x+y+z</math></p>                        | <b>7</b><br>  | <b>8</b><br><p>En la figura <math>M</math> es el punto medio del lado de un triángulo. Están indicadas las áreas de tres de los cuatro polígonos que forman el triángulo inicial, ¿puedes calcular el área del cuarto polígono?</p>                      | <b>9</b><br><p>¿Cuántas parejas de naturales de dos cifras verifican que su producto es un número de tres cifras iguales?</p>    |
| <b>10</b><br><p>Si <math>a_1=1</math>, <math>a_2=-1</math> y <math>a_n=a_{n-1} \cdot a_{n-2}</math> para todo <math>n</math> posterior a 2, hallar la suma de los 2019 primeros términos de la sucesión</p>  | <b>11</b><br>   | <b>12</b><br><p>Dos caminantes caminan por terreno llano a 4 km/h cada uno. Al iniciar una prolongada subida el primero le saca 12 km de ventaja al segundo. Si ambos caminan a 3 km/h en la subida, ¿qué distancia separará a los caminantes cuando ambos estén subiendo?</p> | <b>13</b><br><p>Hallar los reales <math>x</math> tales que <math>x^3 &lt; 64 &lt; x^2</math></p>   | <b>14</b><br><p>¿Cuántos naturales <math>n</math>, menores o iguales a 100 cumplen que <math>n^n</math> sea un cuadrado perfecto?</p>                         | <b>15</b><br>   | <b>16</b><br><p>En el triángulo <math>\triangle ABC</math>, <math>D</math> es el punto medio de <math>CB</math>, <math>AD = CD</math> y <math>AE</math> es la bisectriz del ángulo <math>\angle CAB</math>. Si <math>\angle CEA = 60^\circ</math>, ¿cuánto mide el ángulo <math>\angle CDA = \alpha</math>?</p> |
| <b>17</b><br>  | <b>18</b><br><p>Las longitudes de dos lados de un cuadrilátero son 1 y 4 cm. Si una de sus diagonales, de longitud 2 cm, divide al cuadrilátero en dos triángulos isósceles, ¿cuál es, en cm, el perímetro del cuadrilátero?</p> | <b>19</b><br><p>¿Cuántas cifras tiene el número <math>16^{8 \cdot 5^{25}}</math>?</p>   | <b>20</b><br><p>El número <math>33^{33}</math> lo podemos escribir como suma de 33 impares consecutivos. ¿Cuál es el mayor de todos ellos?</p>                                   | <b>21</b><br>   | <b>22</b><br><p>En el conjunto de los primeros 26 números naturales borramos dos de ellos, de manera que su producto es igual a la suma de los 24 restantes. ¿Cuál es el menor múltiplo común de los dos que hemos borrado?</p>                          | <b>23</b><br><p>Si <math>(1+3+5+\dots+p)+(1+3+5+\dots+q)=1+3+5+\dots+25</math> hallar <math>p</math> y <math>q</math></p>    |
| <b>24</b><br><p>¿Cuántos números de cuatro dígitos con un seis en las unidades de millar y un 4 en las decenas son divisibles por 36?</p>    | <b>25</b><br>   | <b>26</b><br><p><math>\triangle XYZ</math> es un triángulo rectángulo isósceles. Sobre sus lados se construyen cuadrados. Si <math>d(A, B) = 16</math>, ¿cuál es el área total de la figura?</p>   | <b>27</b><br><p>Si <math>a, b</math> y <math>c</math> son naturales tales que <math>abc + ab + ac + bc + a + b + c = 104</math>, ¿cuánto vale <math>a^2 + b^2 + c^2</math>?</p>  | <b>28</b><br><p>Hallar el área del polígono cuyos vértices son los puntos en los que se intersectan las curvas:</p> $x^2 + y^2 = 25$ $(x - 4)^2 + 9y^2 = 81$  | <b>29</b><br>   | <b>30</b><br><p>Utilizando todas las siete cifras 0, 1, 2, 3, 4, 5 y 6 formamos la suma que se muestra al lado. ¿Cuál es el resultado de la suma?</p>   |