

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
<div><p>www.semcv.org</p></div>	<div><div>1</div><div>DOMINICA</div><p>Dominica es una isla y un estado del Mar Caribe que se encuentra entre los meridianos 61° 30' y 61° 15' oeste.</p><p>¿Cuál es la anchura de la isla si consideramos que el radio de la Tierra es de 6.378 km?</p><div></div></div>	<div><div>2</div><div>BALÓN DE FUTBOL</div><p>El actual balón de fútbol es un icosaedro truncado en todos sus vértices.</p><p>Determina el número de vértices, aristas y caras e intenta hacer el desarrollo del mismo.</p><div></div></div>	<div><div>3</div><div>PARÁBOLA</div><p>Dibuja sobre la superficie de una tabla un ángulo que tenga por lados dos segmentos de 10 cm. de lado. Cada uno de los segmentos lo dividimos en 10 partes iguales y clavamos una punta en cada una de las marcas, que sobresalga ligeramente.</p><p>Tras sujetar mediante un nudo un hilo en la primera punta de uno de los segmentos, lo pasamos hasta el último del otro segmento, es decir, 0 con 10, a continuación pasamos el hilo al lado contiguo y unimos con el segundo del otro extremo (9 con 1), y así sucesivamente (2 con 8, 7 con 3...); hasta completar todos los puntos de ambos lados del ángulo.</p><p>El perfil que resulta es la envolvente de las rectas tangentes a una parábola.</p><div></div></div>	<div><div>4</div><div>TABLERO DE AJEDREZ</div><p>En un tablero de ajedrez o damas (8 x 8) colocamos 24 fichas de modo que llenen las 3 filas de arriba. Podemos cambiar las posiciones de las fichas según el siguiente criterio: una ficha puede saltar por encima de otra a un hueco libre, ya sea horizontal (a izquierda o derecha), vertical (hacia arriba o hacia abajo) o diagonalmente.</p><p>¿Podemos llegar a colocar todas las fichas en las 3 filas de abajo?</p><div></div></div>		
<div><div>7</div><div>FÁBRICA DE VIDRIO</div><p>En este sello del centenario de la fábrica de vidrio de Ajka en Hungría aparece ampliado un adorno de un bastón.</p><p>¿Cuántos ejes de simetría posee?</p><p>¿Cuál sería el centro y los ángulos de giro que transforman la figura en sí misma?</p><div></div></div>	<div><div>8</div><div>RUEDA DENTADA</div><p>La rueda dentada con la letra 'E' tiene 32 piñones y la que tiene la letra 'A' 56 piñones.</p><p>Cuando la rueda 'R' haya dado 100 vueltas en el sentido de las agujas del reloj, ¿cuántas vueltas habrán completado 'A' y 'E' y en qué sentido han girado?</p><div></div></div>	<div><div>10</div><div>PLANO COMPLEJO</div><p>Los 4 puntos del plano complejo que se ven en el sello en cada uno de los 4 cuadrantes se pueden considerar también puntos del plano real donde, por ejemplo, -5 + 6i es el punto (-5,6). Determina el área del cuadrilátero que se obtiene al unir los 4 puntos.</p><div></div></div>	<div><div>11</div><div>BANDA DE MÖBIUS</div><p>El 6º coloquio de matemáticos de Brasil fue celebrado con la emisión de este sello que reproduce la Banda de Möbius. Esta banda es una superficie unilateral, es decir, puede ser recorrida completamente sin cambiar de cara.</p><p>Hazla con papel y estudia qué ocurre si la cortamos longitudinalmente por la mitad.</p><p>¿Y si la volvemos a cortar de nuevo por la mitad?</p><div></div></div>	<div><div>12</div><div>PASEO POR EL ECUADOR</div><p>Si pudiéramos recorrer la tierra por el Ecuador, la coronilla de nuestra cabeza describiría una línea más larga que la de la planta de los pies.</p><p>¿Qué valor tendrá la diferencia de longitudes?</p><div></div></div>	<div><div>13</div><div>DIVISORES</div><p>El número de 6 cifras que aparece en este sello de Japón solo tiene 2 factores primos distintos.</p><p>Calcula la suma de todos sus divisores.</p><div></div></div>	
<div><div>14</div><div>TRES PESADAS</div><p>Se tienen 12 bolas indistinguibles de las cuales 11 pesan lo mismo y 1 pesa distinto (no se sabe si más o menos).</p><p>Se trata de averiguar en un máximo de 3 pesadas en una balanza cuál es la que pesa distinto y si pesa más o menos que las demás.</p><div></div></div>	<div><div>15</div><div>RELOJ DE ARENA</div><p>Uno de los relojes de arena mide periodos de 7 minutos mientras que el otro mide solo periodos de 4 minutos.</p><p>¿Cómo podría cronometrar un tiempo de 9 minutos?</p><div></div><div></div></div>	<div><div>17</div><div>TREN</div><p>El tren que sale de la ciudad A hacia la ciudad B tarda 40 minutos de ida y otros 40 minutos de regreso. Si cada 5 minutos sale un nuevo tren de la ciudad B hacia la A, ¿cuántos trenes en ruta opuesta encontrará uno de los trenes que salió de A hasta que llega a B?</p><div></div></div>	<div><div>18</div><div>CICLISTAS</div><p>Estos ciclistas se encuentran en una carretera de montaña de 20 km de longitud. La suben a una velocidad constante de 20 km/h y la bajan a 60 km/h.</p><p>¿Cuál ha sido la velocidad media del recorrido?</p><div></div></div>	<div><div>19</div><div>PROBLEMA 56 DEL PAPIRO DE RHIND</div><p>¿Cuál es la inclinación de la cara (seked) de una pirámide de 250 codos de altura y 360 codos de lado de la base?</p><p>El seked es lo que hoy conocemos por pendiente de una superficie plana inclinada y se obtiene al poner verticalmente 1 codo y medir horizontalmente en palmos y dedos (1 codo = 7 palmos = 28 dedos)</p><div></div></div>		
<div><div>21</div><div>CIRCUNFERENCIAS</div><p>Las circunferencias del sello van de dentro hacia fuera con diámetros que parten de 1 milímetro y van aumentando de 2 en 2 milímetros.</p><p>Estudiar las sucesiones formadas por las longitudes de las circunferencias, por el área de los círculos y por el área de la corona circular que queda entre 2 circunferencias consecutivas. Dar el término general de cada una de las sucesiones.</p><div></div></div>	<div><div>22</div><div>RELOJ</div><p>¿Cuándo fue la última vez que este reloj tenía las agujas formando un ángulo recto?</p><p>¿A qué hora formarán las agujas por primera vez un ángulo de 45º?</p><div></div></div>	<div><div>23</div><div>ILUSIÓN</div><p>Estos 2 sellos muestran 2 ilusiones ópticas.</p><p>¿Te parece la figura imposible?</p><p>Descárgate el siguiente recortable y tras montarlo prueba a ver la figura desde el punto adecuado.</p><p>http://www.geocities.jp/ikemath/album/illusion.html</p><div></div><div></div></div>	<div><div>24</div><div>SERIE</div><p>En esta sucesión de valores, ¿cuál es el que seguiría?</p><p>¿cuántos euros serán?</p><div></div></div>	<div><div>27</div><div>EULER</div><p>El matemático suizo Euler propone en una carta a su amigo Goldbach la siguiente propiedad para los poliedros convexos: vértices (eichen) – aristas (kanten) + caras (flechen) = 2.</p><p>¿Cumple esta propiedad el balón de fútbol?</p><div></div></div>		
<div><div>28</div><div>BODEGA</div><p>En una bodega mezclan 2 clases de vino tinto a granel para obtener una calidad intermedia. Si se mezclan en la proporción de 3 a 1, la mezcla sale a 0'80 euros el litro. Y mezclándolo en la relación de 2 a 3 sale la mezcla a 0'856 euros el litro.</p><p>Halla el precio del litro de cada clase.</p><p>Un recipiente de 15 litros de vino contiene un 3% de agua. ¿Cuánto vino habrá que añadir para que solo tenga un 2% de agua?</p><div></div></div>	<div><div>30</div><div>GIRO</div><p>Buscar el centro y el ángulo de giro que transforman de izquierda a derecha cada figura en la siguiente.</p><div></div></div>	<div><div>31</div><div>Simetría axial</div><p>Una simetría axial respecto a una recta r es un movimiento que transforma cada punto de la figura original en otro, de forma que la recta r es la mediatriz del segmento que los une.</p><p>La recta r se denomina eje de simetría. Los puntos resultantes se llaman puntos homólogos.</p><p>PROBLEMA EXTRAÍDO DEL CUADERNO "REFUERZO DE MATEMÁTICAS", DE LA EDITORIAL SM. Este problema no forma parte del concurso de resolución de actividades.</p><div></div></div>				