



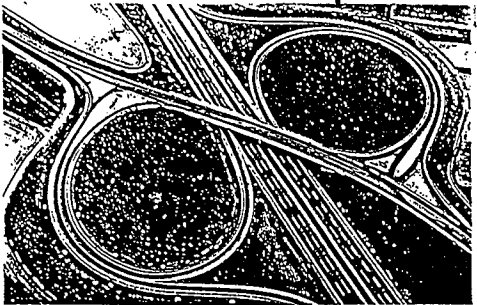
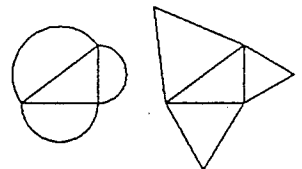

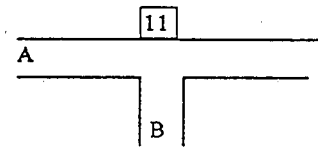
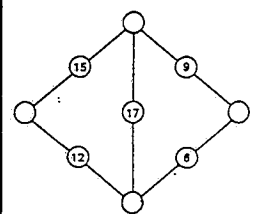
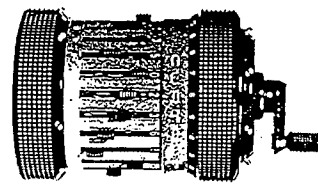
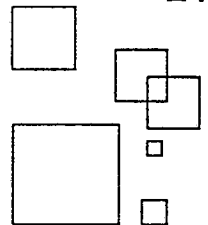
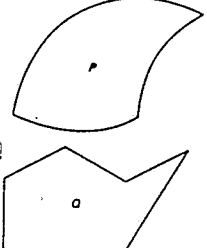
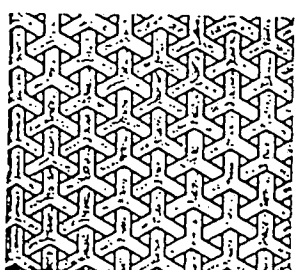
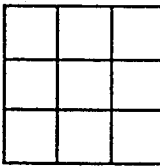
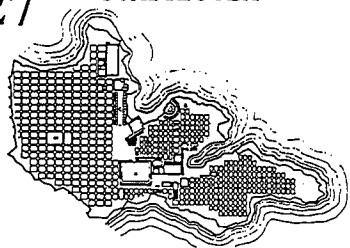
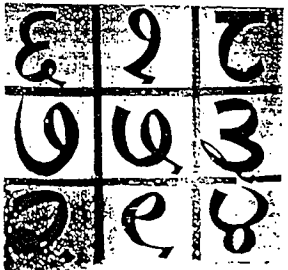
**El *Calendario Matemático* se realiza para proporcionar a los profesores un instrumento que sirva para animar a los estudiantes a la resolución de problemas matemáticos, plantear retos a sus capacidades, presentar curiosidades, proponerles que indaguen en la historia de los matemáticos, suscitar la curiosidad por las relaciones numéricas y las formas geométricas y relacionar las matemáticas con otras manifestaciones culturales.**

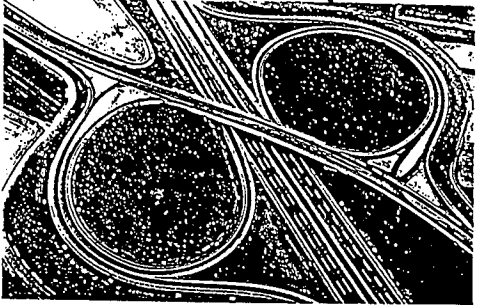
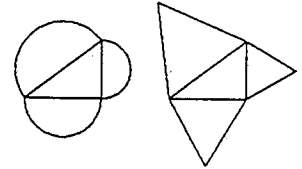
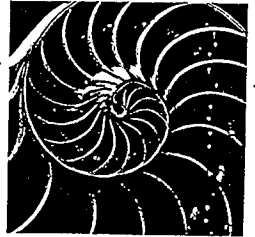
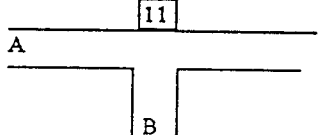
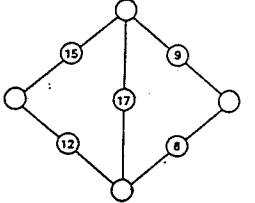
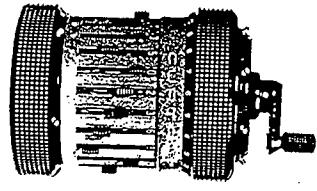
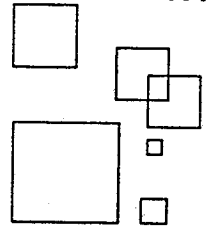
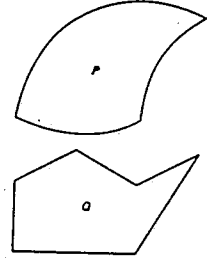
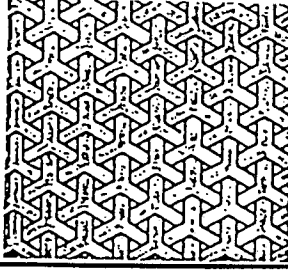
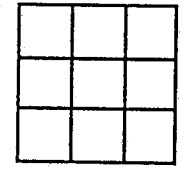
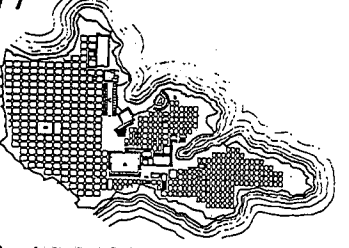
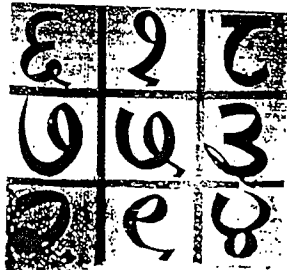
**La selección de las propuestas se realiza para que tengan cabida en las matemáticas de los últimos cursos de E.G.B. y los primeros de B.U.P. o F.P., los estudiantes que en un futuro próximo cursarán la etapa de Secundaria Obligatoria. Los problemas se pueden aprovechar para complementar, profundizar o reforzar la programación de la asignatura.**

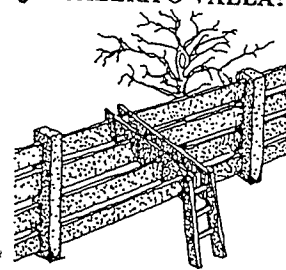
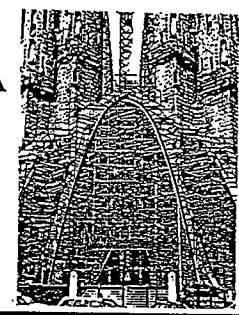
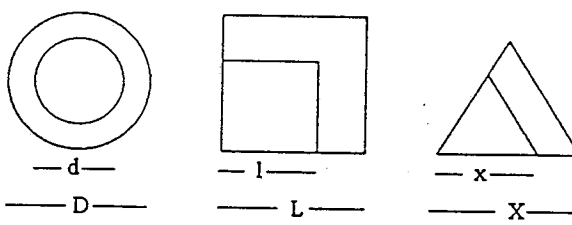
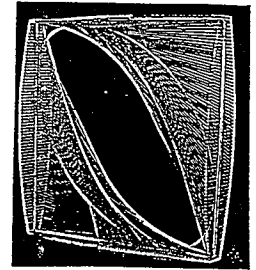
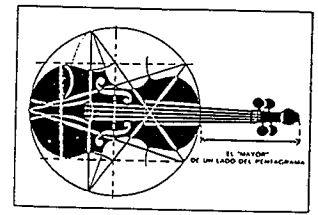
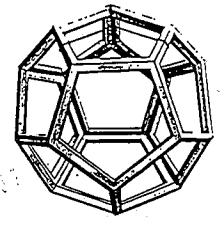
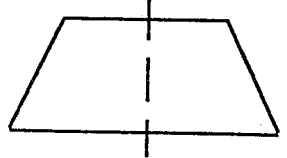
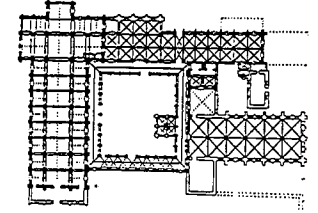
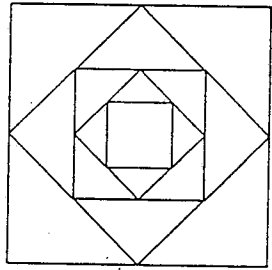
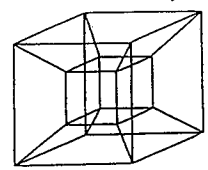

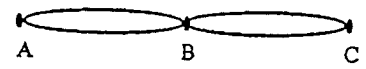
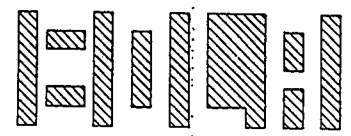

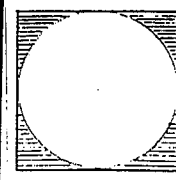
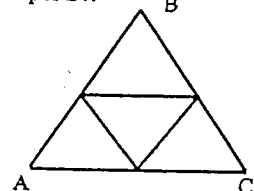
**En lo referente a los contenidos hemos considerado interesante diversificar los contenidos del calendario en una serie de secciones que intentamos mantener fijas.**


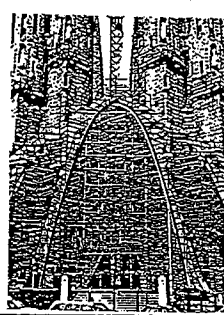
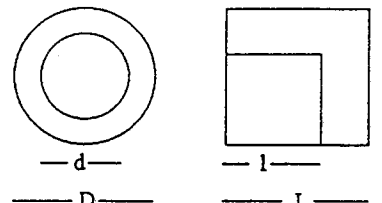
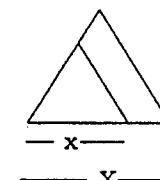
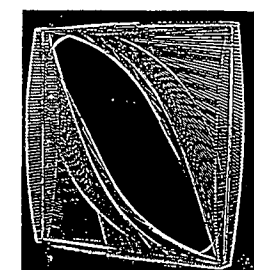
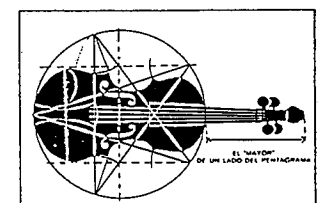
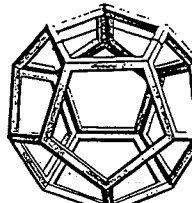
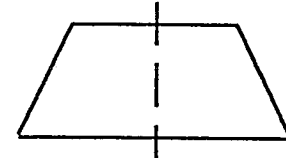
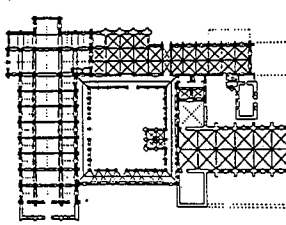
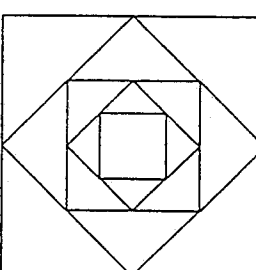
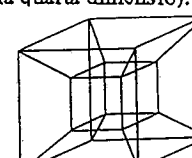
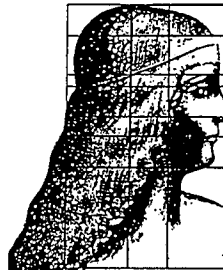
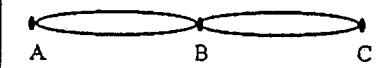
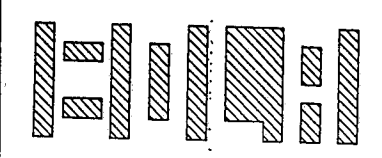

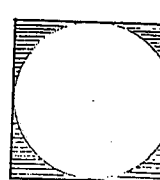
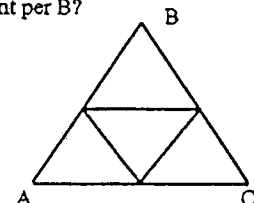
- \* **La parte central la constituye una colección de problemas matemáticos: geométricos, numéricos, algebraicos, y probabilísticos, muchos de ellos sacados de los libros de matemática recreativa y otros de los libros de matemática escolar. El enunciado suele ser conciso e intenta atraer a los estudiantes hacia su resolución.**
- \* **Análisis geométrico de obras de arte: pintura, escultura, arquitectura, etc. Mosaicos y diseños tanto actuales como de la antigüedad.**
- \* **Diseños geométricos en la naturaleza y en objetos realizados por distintas culturas: simetría, crecimiento, etc.**
- \* **Figuras y objetos imposibles, ilusiones ópticas y figuras indecibles.**
- \* **Hechos históricos interesantes ocurridos a matemáticos célebres. Anécdotas, sucesos, chistes o chascarrillos que tengan que ver con las matemáticas.**

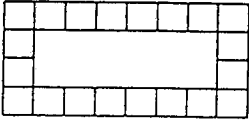
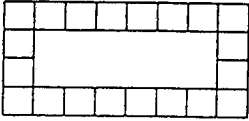
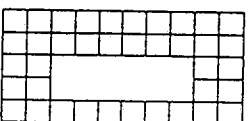
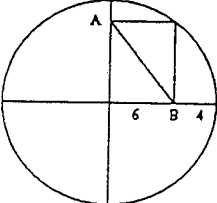



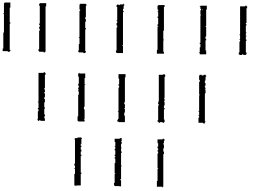

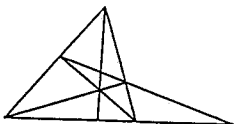
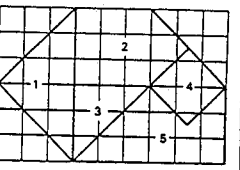

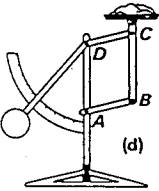
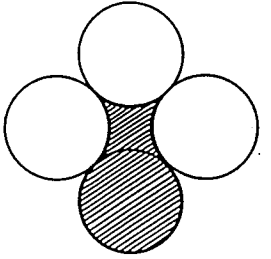
**Actualmente se publica mensualmente en los suplementos de educación de los diarios Información de Alicante y Levante de Valencia.**

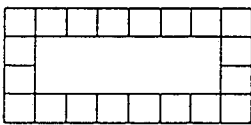
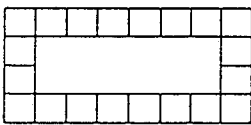
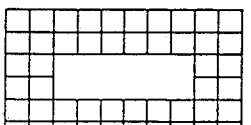
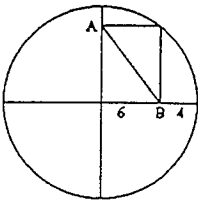





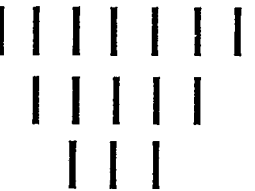

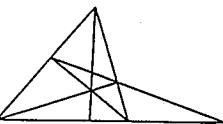
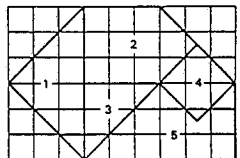


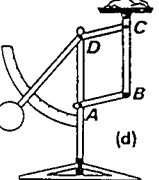
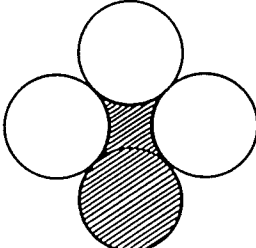
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo															
			<b>CARRETERAS 1</b>  Enlace de carreteras con tangencias	<b>2 GANANCIA.</b> Si tienes que elegir entre una ganancia segura de 30.000 ptas y una probabilidad del 90% de ganar 40.000 y un 10% de no ganar nada. ¿Qué opción elegirías?  ¿Cuál es más ventajosa?	<b>3 TRES VACAS</b> Tres vacas pueden comerse una determinada cantidad de hierba: la primera lo haría en una hora, la segunda en tres horas y la tercera en seis horas.  ¿Cuánto tardarán las tres juntas en comerse la hierba?	<b>4 AMAZONAS.</b> Con el fin de aumentar la población femenina, la reina de las Amazonas decreta que los matrimonios tendrán todos los hijos que puedan, hasta que nazca la primera niña, después ya no tendrán más.  ¿Conseguirá su propósito? ¿Crecerá o decrecerá la población?															
<b>5 PITÁGORAS.</b> Sin duda conoces el teorema de Pitágoras: Si en un triángulo rectángulo construimos un cuadrado sobre cada uno de sus tres lados, el área del cuadrado sobre la hipotenusa es igual a la suma de las áreas de los otros dos. Investiga si este teorema funciona con otras figuras: con triángulos equiláteros, hexágonos regulares, semicírculos, etc.	<b>6</b> 	<b>7 SAN LUCAS.</b> Cuando iba a San Lucas me encontré con un hombre que tenía 7 cada mujer tenía 7 sacos [mujeres] cada saco tenía 7 gatos i cada gato 7 gatitos Gatitos, gatos, sacos y mujeres, ¿cuántos iban a San Lucas?	<b>8 OCHO AMIGOS.</b> Juan tenía siete amigos. El primero lo visitaba cada tarde, el segundo cada dos tardes; el tercer cada tres tardes, y así sucesivamente hasta el séptimo.  ¿Con cuánta frecuencia se encontraban los ocho juntos?	<b>9 MÁS AMIGOS.</b> De los siete amigos de Juan que aparecen en el problema anterior, hay dos que se ven con más frecuencia en sus visitas a Juan, ¿cuáles son? ¿Y los que se ven con menor frecuencia?  ¿Cada cuánto tiempo se ven en cada uno de estos casos?	<b>10 ESPIRAL Nautilo camerado.</b> 	<b>11 PORTALES I</b> Voy por B a buscar el número 25 de la calle A. Al llegar al cruce, ¿girarás a la izquierda o a la derecha? 															
<b>12 DIAMANTE MÁGICO</b> Coloca números en los círculos en blanco para que la suma de los números de cada recta del diamante sea la misma. 	<b>13 CALCULADORA MECÁNICA</b> 	<b>14 SONETO</b> Raymond Quenau escribió un libro que tenía 10 páginas, con un soneto en cada una. Las páginas estaban cortadas de modo que se pudiera tomar un verso de cada soneto.  ¿Cuántos sonetos distintos podrías construir?	<b>15 FACTORIAL</b> Mi ordenador ha calculado 15!, y me ha escrito.  1.307.774.368.000  la quinta cifra no sale bien. Busca un método para averiguar la cifra sin repetir los cálculos.	<b>16 JARDINERO</b> Un jardinero dispone de cierto número de losetas cuadradas, todas iguales, con las que pudo formar dos embaldosados, también cuadrados y casi del mismo tamaño uno del otro. Su afición a los problemas matemáticos le llevó a darse cuenta de que con el mismo número de losetas podría haber hecho dos embaldosados cuadrados distintos de los anteriores pero, esta vez uno mucho más grande que el otro.	<b>17</b> 	<b>18 DOS PIEZAS IGUALES</b> Estas dos piezas se pueden dividir, cada una de ellas en dos piezas idénticas: 															
<b>19 MOSAICO CHINO.</b> 	<b>20 LA TABA.</b> En las excavaciones de cuevas prehistóricas habitadas hace 40000 años, se han encontrado huesos de astrágalo (taba) en proporción cinco veces superior al resto. Se supone que ya se utilizaba como instrumento de suerte en las riberas del mediterráneo.	<b>21 LA SUMA</b> La siguiente suma no es correcta: $\begin{array}{r} 1\ 2\ 3 \\ +\ 4\ 5\ 6 \\ \hline 7\ 8\ 9 \end{array}$ Pero es posible colocar las nueve primeras cifras de forma que sea correcta. Hay 336 soluciones, calcula cinco de ellas y conjetura alguna pauta.	<b>22 GALILEO</b> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"><i>Las matemáticas son el alfabeto con el que Dios ha escrito el Universo.</i> Galileo Galilei.</div>	<b>23 PORTALES II</b> El último número de la calle donde vive mi amigo es el 512. Si adivino el número de su portal en menos de diez preguntas a las que él responderá si o no, este amigo invita a una cena.  ¿Qué preguntas habría de hacer?	<b>24 CUADRADO MÁGICO</b> Resulta de colocar todos los números del 1 al 9 en la cuadrícula de forma que las tres filas, las tres columnas y las dos diagonales, sumen lo mismo. 	<b>25 SOLDADOS APURADOS.</b> Una patrulla de soldados, de maniobras por la jungla, se encuentran de pronto con un gran río profundo e infestado de cocodrilos.  En la otra orilla ven a dos muchachos nativos con una canoa. La canoa sólo puede transportar a un soldado con su fusil y su mochila, o a los dos muchachos.  ¿Cómo conseguirán los soldados atravesar el río sin alimentar a los cocodrilos?															
<b>26 EL AÑO.</b> El número de días del año es muy peculiar, es el único número que es suma de tres cuadrados de números consecutivos, y que además es también suma de los cuadrados de los dos siguientes, ¿cuáles son estos números?	<b>27 CUADRÍCULA</b>  Plano de la ciudad griega de Mileto.	<b>28 TRES ERRORES</b> Entre las afirmaciones de este problema hay tres errores. ¿Cuáles son?  a) $2+2=4$ b) $4/(1/2)=2$ c) $3:0,01=300$ d) $7-(-4)=11$ e) $-10 \times (6-6)=-10$	<b>29 CUADRADO MÁGICO</b> ciudad india de Ujjain 	<b>30 MELANCOLÍA</b> Es el título de un grabado de 1514 de Alberto Durero, en él se incluye el siguiente cuadrado mágico de orden 4. <table border="1" data-bbox="1929 1648 2166 1879"> <tr><td>16</td><td>3</td><td>2</td><td>13</td></tr> <tr><td>5</td><td>10</td><td>11</td><td>8</td></tr> <tr><td>9</td><td>6</td><td>7</td><td>12</td></tr> <tr><td>4</td><td>15</td><td>14</td><td>1</td></tr> </table>	16	3	2	13	5	10	11	8	9	6	7	12	4	15	14	1	
16	3	2	13																		
5	10	11	8																		
9	6	7	12																		
4	15	14	1																		

Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres	Dissabte	Diumenge														
			<b>CARRETERA</b> 1 Enllaç de carreteres amb tangències	<b>2</b> <b>GUANY.</b> Si has d'eleger entre un guany segur de 30.000 ptas i una probabilitat del 90% de guanyar 40.000 junt a un 10% de no guanyar cap. Quina opció triaries? Quina és més avantajosa?	<b>3</b> <b>TRES VAQUES</b> Tres vaques poden menjar-se una determinada quantitat d'herba: la primera ho faria en una hora, la segona en tres hores i la tercera en sis hores. Quant tardaran les tres juntes en menjar-se l'herba?	<b>4</b> <b>AMAZONES.</b> Amb el fi d'augmentar la població femenina, la reina de les amazones decreta que els matrimonis tindran tots els fills que puguin, fins que nasca la primera filla, després ja no tindrán més. Aconseguirà el seu propòsit? Creixerà o decreixerà la població?														
<b>5</b> <b>PITÀGORES.</b> Sense dubte coneixes el teorema de Pitàgores: Si en un triangle rectangle construïm un quadrat sobre cadascú dels seus tres costats, l'àrea del quadrat damunt la hipotenusa és igual a la suma de les àrees dels altres dos. Investiga si aquest teorema funciona amb altres figures: amb triangles equilàters, hexàgons regulars, semicercles, etc.	<b>6</b> 	<b>7</b> <b>SANT LLUC.</b> Quan anava a Sant Lluç em vaig trobar un home que tenia 7 cada dona tenia 7 sacs, [dones, cada sac tenia 7 gats, i cada gat 7 gatets, Gatets, gats, sacs i dones Quants anaven a Sant Lluç?	<b>8</b> <b>VUIT AMICS.</b> Joan tenia set amics. El primer el visitava totes les vesprades, el segon cada dos vesprades; el tercer cada tres vesprades, i així successivament fins el seté. Amb quina freqüència es trobaven els vuit amics junts?	<b>9</b> <b>MÉS AMICS.</b> Dels set amics de Joan que apareixen en el darrer problema, hi ha dos que es veuen amb major freqüència en les seues visites a Joan, quins són? I els que es veuen amb menys freqüència? Cada quant temps es veuen en cadascú d'aquests casos?	<b>10</b> <b>ESPIRAL</b> Nautilus camerado. 	<b>11</b> <b>PORTALS I</b> Vaig per B a buscar el número 25 del carrer A. En arribar a l'encreuament, girarà a l'esquerra o a la dreta? 														
<b>12</b> <b>DIAMANT MÀGIC</b> Col·loca números en els cercles en blanc per a que la suma dels números de cada recta del diamant siga la mateixa. 	<b>13</b> <b>CALCULADORA MECÀNICA</b> 	<b>14</b> <b>SONET</b> Raymond Quenau va escriure un llibre que tenia 10 pàgines, amb un sonet en cadascuna. Les pàgines estaven tallades de forma que es poguera prendre un vers de cada sonet. Quants sonets distints podries construir?	<b>15</b> <b>FACTORIAL</b> El meu ordinador va calcular 15!, i em va escriure. 1.307.□74.368.000 la cinquena xifra per l'esquerra no ix bé. Troba un mètode per esbrinar la xifra sense repetir els càlculs.	<b>16</b> <b>EL JARDINER</b> Un jardiner té una quantitat de llosetes quadrades, totes iguals. Amb elles va poder formar dos enrajolats, també quadrats i quasi de la mateixa grandària l'un de l'altre. La seua afició als problemes matemàtics el va portar a adonar-se que amb el mateix número de rajoles podria haver construït dos enrajolats quadrats distints dels anteriors però, aquesta vegada un molt més gran que l'altre.	<b>17</b> 	<b>18</b> <b>DOS PECES IGUALS</b> Aquestes dues peces es poden dividir, cadascuna d'elles en dues peces idèntiques: 														
<b>19</b> <b>MOSAIC XINÈS.</b> 	<b>20</b> <b>LA TABA.</b> En les excavacions de coves prehistòriques habitades fa 40000 anys, s'han trobat ossos d'astràgal (taba) en proporció cinc vegades superior a la resta. Es suposa que ja s'utilitzava com instrument de sort en les riberes del mediterrani.	<b>21</b> <b>LA SUMA</b> La següent suma no és correcta: $\begin{array}{r} 1\ 2\ 3 \\ +\ 4\ 5\ 6 \\ \hline 7\ 8\ 9 \end{array}$ Però és possible col·locar les nou primeres xifres de manera que siga correcta. Hi ha 336 solucions, calcula cinc d'elles i conjectura algun patró.	<b>22</b> <b>GALILEO</b> <i>Les matemàtiques són l'alfabet amb el qual Déu ha escrit l'Univers.</i> Galileo Galilei.	<b>23</b> <b>PORTALS II</b> L'últim número del carrer on viu el meu amic és el 512. Si endevine el número del seu portal en menys de deu preguntes a les quals ell em respondrà si o no, aquest amic em convida a un sopar. Quines preguntes hauré de fer-li?	<b>24</b> <b>QUADRAT MÀGIC</b> S'obté col·locant tots els números de l'1 al 9 en la quadrícula de manera que les tres files, les tres columnes i les dues diagonals, sumen la mateixa quantitat. 	<b>25</b> <b>SOLDATS APURATS.</b> Una patrulla de soldats, de maniobres per la jungla, es troben de sobte amb un riu profund infestat de cocodrils. A l'altra vora veuen a dos joves nadius amb una canoa. La canoa tan sols pot dur a un soldat amb el seu fusell i la seua motxilla, o als dos joves. Com aconseguiran els soldats creuar el riu sense alimentar als cocodrils?														
<b>26</b> <b>L'ANY.</b> La quantitat de dies de l'any és molt peculiar, és l'únic número que és suma de tres quadrats de números consecutius, i que a més és també suma dels quadrats dels dos següents. Quins són aquests números?	<b>27</b> <b>QUADRÍCULA</b>  Plànol de la ciutat grega de Mileto.	<b>28</b> <b>TRES ERRORS</b> Entre les afirmacions d'aquest problema hi ha tres errors. Quins són? a) $2+2 = 4$ b) $4/(1/2) = 2$ c) $3:0,01 = 300$ d) $7-(-4) = 11$ e) $-10 \times (6-6) = -10$	<b>29</b> <b>QUADRAT MÀGIC</b>  ciutat índia d'Ujjain	<b>30</b> <b>MELÀNGIA</b> És el títol d'un gravat de 1514 d'Albert Durero, en ell s'inclou el següent quadrat màgic d'ordre 4. <table border="1" data-bbox="1914 1701 2151 1921"> <tr><td>16</td><td>3</td><td>2</td><td>13</td></tr> <tr><td>5</td><td>10</td><td>11</td><td>8</td></tr> <tr><td>9</td><td>6</td><td>7</td><td>12</td></tr> <tr><td>4</td><td>15</td><td>14</td><td>1</td></tr> </table>	16	3	2	13	5	10	11	8	9	6	7	12	4	15	14	1
16	3	2	13																	
5	10	11	8																	
9	6	7	12																	
4	15	14	1																	

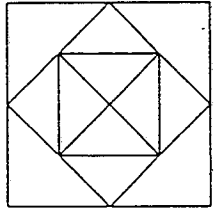
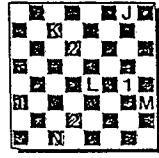
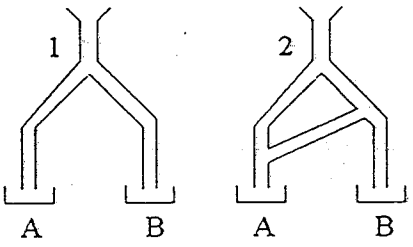
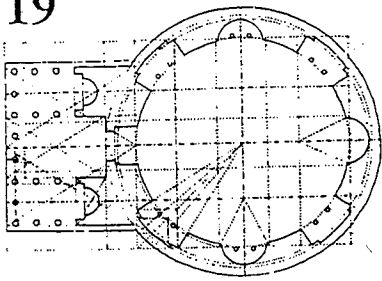
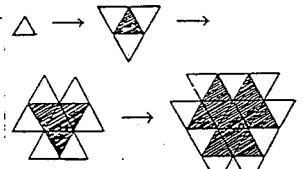
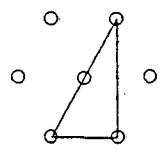
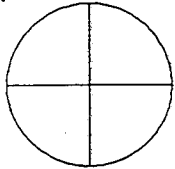
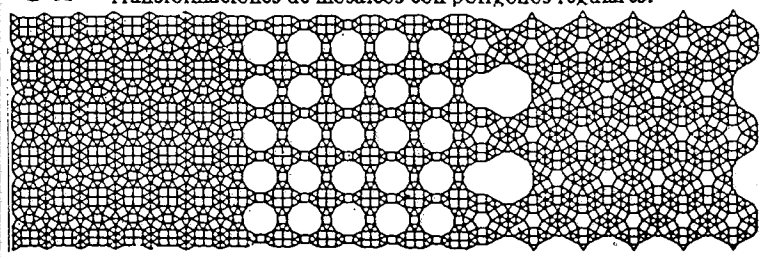
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
					1 SEIS SEMANAS. Este mes de Octubre de 1994 está incluido en seis semanas. ¿Qué condiciones debe cumplir un mes para que esté incluido en seis semanas? ¿Y en sólo cuatro?	2 ¿ESCALERA O VALLA? 
3 PARÁBOLA  Gaudí. La Sagrada Familia	4 LA MITAD DEL ÁREA. Calcula las relaciones D/d, L/l y X/x para que las áreas más pequeñas sean exactamente la mitad de las grandes. 	5	6 APROXIMACIÓN AL 6 Un juego para practicar en grupo. El objetivo es un número cualquiera, por ejemplo el 6. Gana el que encuentre una fracción cuyo cuadrado se aproxime más a 6.	7 DENOMINADOR 7 Observa las expresiones decimales de 1/7, 2/7 y 3/7. ¿Puedes escribir, sin realizar la operación, las expresiones decimales de 4/7, 5/7, ...?	8 NAUM GALES. Construcción lineal 	9 EL PENTAGRAMA 
10 UNIDAD TRIANGULAR I Una unidad triangular es el área de un triángulo equilátero, cuyos lados miden una unidad de longitud. ¿Cuál es el área, en unidades triangulares, de los triángulos equiláteros cuyos lados miden 3, 4, 5, ... n unidades?	11 UNIDAD TRIANGULAR II ¿Cuál es el área, en unidades triangulares, de un cuadrado cuyos lados miden una unidad? ¿Cuál es el área, en unidades cuadradas, de un triángulo equilátero cuyos lados miden una unidad?	12 DODECAEDRO. El dodecaedro, según Platón, goza de notables propiedades: delimitado por doce caras pentagonales, descomponible cada una de ellas en treinta triángulos, está formado por 360 elementos últimos, lo que representa el número de días siderales o el de los grados de la circunferencia.  Dibujo de Leonardo da Vinci	13	14 EL TERMOSTATO. Observa un aparato de casa que utilice termostato, por ejemplo el frigorífico. Haz una gráfica aproximada de la temperatura que hay en el interior según transcurre el tiempo	15 CUADRILÁTEROS Clasifica los cuadriláteros según los elementos de simetría que posean. 	16 MONASTERIO CISTERCIENSE Fontenay. S. XII 
17 EL MELÓN Un melón de agua que pesa 20 Kg, está formado por un 99% de agua. Después de darle el sol todo el día, parte del agua se evapora y se queda en el 98% de agua. ¿Cuánto pesará después de la evaporación?	18 J. HADAMARD <i>La matemática es la más simple, la más perfecta y la más antigua de las ciencias.</i> Jacques Hadamard.	19 LADOS Y CUADRADOS. Construye cuadrados siguiendo el criterio de la figura.  ¿Qué relación hay entre el lado de un cuadrado y el lado del siguiente? ¿Qué relación hay entre sus áreas? ¿Cuánto mide el lado del n-ésimo cuadrado? ¿Y el área?	20	21 HIPERCUBO. Representación plana de un hipercubo (sería lo más parecido a un cubo en la cuarta dimensión). 	22 ANÁLISIS ARMÓNICO Isabel del Este. Leonardo da Vinci. 	23 CAMINOS I ¿Cuántos caminos hay de A a C pasando por B? 
24 ¿QUÉ LEES?  31	25 FALTAN SIGNOS. Escribe los signos de las operaciones y los paréntesis necesarios para que se verifiquen las igualdades: 3 3 3 3 = 3 1 2 3 = 1 1 2 3 4 5 = 1	26 FALTAN CIFRAS $\begin{array}{r} \text{--} 7 \text{--} \\ \times \quad \text{--} 7 \text{--} \\ \hline \text{--} \text{--} 2 \text{--} \\ 8 \text{--} 5 \text{--} \\ \hline \text{--} \text{--} \text{--} \end{array}$	27 FILAS DE CUATRO Coloca diez soldados en cinco filas de modo que cada fila tenga cuatro soldados.	28 CUADRÍCULA  Plano de la ciudad de Buenos Aires. 1776.	29 ÁREAS  ¿Cuál es la relación entre las áreas del círculo y del cuadrado? ¿Y entre las áreas de la región sombreada y la del círculo?	30 CAMINOS II ¿Cuántos caminos hay de A a C pasando por B? 

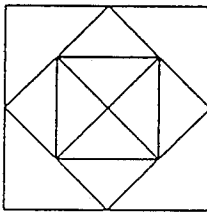
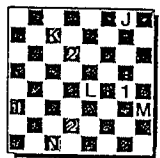
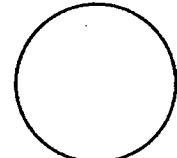
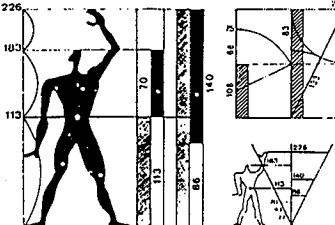
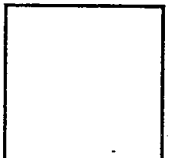
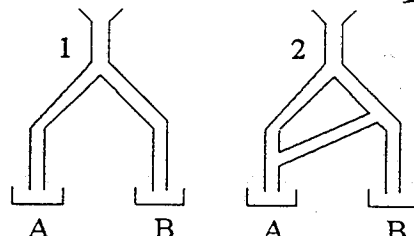
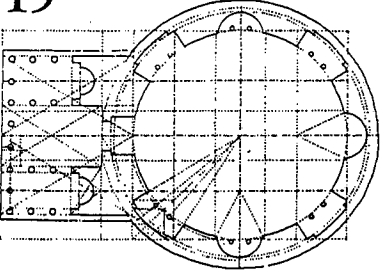
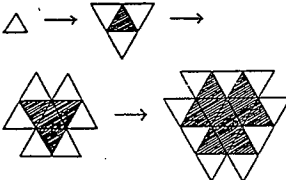
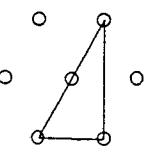
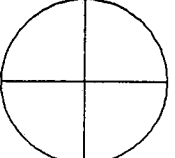
Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres	Dissabte	Diumenge
					1 <b>SIS SETMANES.</b> Aquest mes d'octubre de 1994 està inclòs en sis setmanes. Quines condicions ha de complir un mes per estar inclòs en sis setmanes? I en sols quatre?	2 <b>ESCALA O VALL?</b> 
3 <b>PARÀBOLA</b>  Gaudí. La Sagrada Família.	4 <b>LA MEITAT DE L'ÀREA.</b> Calcula les relacions D/d, L/l i X/x perquè les àrees més xicotetes siguin exactament la meitat de les grans. 	5 	6 <b>APROXIMACIÓ AL 6</b> Un joc per practicar en grup. L'objectiu és un número qualsevol, per exemple el 6. Guanya el que trobe una fracció, el quadrat de la qual s'aproxime més a 6.	7 <b>DENOMINADOR 7</b> Observa les expressions decimals de 1/7, 2/7 i 3/7. Pots escriure, sense realitzar l'operació, les expressions decimals de 4/7, 5/7, ...?	8 <b>NAUM GALES. Construcció lineal</b> 	9 <b>EL PENTAGRAMA</b> 
10 <b>UNITAT TRIANGULAR I</b> Una unitat triangular és l'àrea d'un triangle equilàter, en què cadascun dels seus costats medeix una unitat de longitud. Quina és l'àrea, en unitats quadrades, d'un triangle equilàter en què els costats medeixen 3, 4, 5, ... n unitats?	11 <b>UNIDAD TRIANGULAR II</b> Quina és l'àrea, en unitats quadrades, d'un triangle equilàter en què els costats medeixen una unitat?	12 <b>DODECAEDRE.</b> El dodecaedre, segons Plató, gaudeix de nombroses propietats: limitat per dotze cares pentagonals, descomposable cadascuna d'elles en trenta triangles, està formada per 360 elements últims, que representen el nombre de dies siderals o el dels graus de la circumferència.  Dibuix de Leonardo da Vinci	13	14 <b>EL TERMOSTAT.</b> Observa com funciona un aparell de casa que utilitza termostat, per exemple el frigorífic. Fes una gràfica aproximada de la temperatura que hi ha en el interior segons transcorre el temps.	15 <b>QUADRILÀTERS</b> Classifica els quadrilàters segons els elements de simetria que tinguen. 	16 <b>MONASTERI CISTERCIENSE Fontenay. S. XII</b> 
17 <b>EL MELÓ</b> Un meló d'aigua que pesa 20 kg està format per un 99% d'aigua. Després de rebre el sol tot el dia, part de l'aigua s'evapora i es queda en el 98% d'aigua. Quant pesarà després de l'evaporació?	18 <b>J. HADAMARD</b> <i>La matemàtica és la més simple, la més perfecta i la més antiga de les ciències.</i> Jacques Hadamard.	19 <b>COSTATS I QUADRATS.</b> Construeix quadrats seguint el criteri de la figura. Quina relació hi ha entre el costat d'un quadrat i el costat del següent? Quina relació hi ha entre les seues àrees? Quant medeix el costat de l'enèsim quadrat? I l'àrea?	20 	21 <b>HIPERCUB.</b> Representació en el pla d'un hipercub (seria el més paregut a un cub en la quarta dimensió). 	22 <b>ANÀLISI HARMÒNIC</b> Isabel de l'Est. Leonardo da Vinci. 	23 <b>CAMINS I</b> Quants camins hi ha de A a C passant per B? 
24 <b>QUÈ LLEGEIXES?</b>  31	25 <b>MANQUEN SIGNES.</b> Escriu els signes de les operacions i els parèntesis necessaris perquè es verifiquen les següents igualtats: $3 \ 3 \ 3 \ 3 = 3$ $1 \ 2 \ 3 = 1$ $1 \ 2 \ 3 \ 4 \ 5 = 1$	26 <b>FALTEN XIFRES</b> $\begin{array}{r} - - 7 - \\ x \quad - 7 - \\ \hline - - - 2 - \\ 8 - 5 - \\ \hline \end{array}$	27 <b>FILES DE QUATRE</b> Col·loca deu soldats en cinc files de forma que cada fila tinga quatre soldats.	28 <b>QUADRÍCULA.</b>  Plànol de la ciutat de Buenos Aires. 1776.	29 <b>ÀREES</b> Quina és la relació entre les àrees del cercle i del quadrat? I entre les àrees de la regió ombrejada i la del cercle? 	30 <b>CAMINS II</b> Quants camins hi ha de A a C passant per B? 

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
<p>Consideramos un rectángulo formado por cuadrados unitarios como el de la figura:</p> 	<p><b>1 RECTÁNGULOS I</b></p> <p>¿Qué dimensiones debe tener un rectángulo para que el borde formado por los cuadrados negros tenga igual área que la región interior formada por cuadrados blancos.</p> 	<p><b>2 RECTÁNGULOS II</b></p> <p>Investiga cuando el borde tiene 2, 3, 4, ... cuadrados de anchura.</p> 	<p><b>3 DIAGONAL</b></p> <p>Dadas las dimensiones (en cm) que muestra la ilustración, ¿con qué rapidez puedes calcular la longitud de la diagonal del rectángulo que va de A a B?</p> 	<p><b>4 CILINDRO</b></p> <p>Andy Warhol. Campbell's Soup. (fragmento) 1968</p> 	<p><b>5 CINCO</b></p> <p>Investiga una manera rápida de calcular los productos de números de dos cifras acabados en cinco por ellos mismos, es decir, <math>15 \times 15</math>, <math>25 \times 25</math>, <math>35 \times 35</math>, etc.</p> <p>Estudia si puedes "adivinar" el resultado.</p>	<p><b>6 SEIS</b></p> <p>Una asociación consta de seis miembros y cuatro clubs. Las reglas de los integrantes consisten en que cada miembro pertenece a dos clubs y cada club contiene a tres miembros. Utiliza un modelo para representar esta situación (puedes utilizar puntos, rectas, planos y curvas).</p>
<p><b>7 ¿QUÉ SE VE?.</b></p> 	<p><b>8 GENERALIZA.</b></p> <p>Generaliza el problema 1 en el espacio: un paralelepípedo rectángulo compuesto por cubos unitarios. ¿Qué dimensiones deben tener los lados para que el exterior de las caras de una capa de una unidad de grosor tengan el mismo número de cubos que los del interior?</p>	<p><b>9 SIMETRÍA</b></p> <p>La simetría de ciertas letras permite descifrar dos nombres como éstos:</p> <p>NEVTCN FINSTFIN</p>	<p><b>10 FICHAS</b></p> <p>Colocamos seis fichas de-dos colores como indica la figura:</p>  <p>Las reglas para moverlas consisten en que cada movimiento se toman exactamente dos fichas contiguas y juntas y, sin alterar su orden, se trasladan donde se encuentran espacios vacíos. El problema consiste en disponerlas de tal forma que se encuentren juntas las tres del mismo color, seguidas de las tres del otro color, pero la operación ha de hacerse tan solo en tres movimientos.</p>	<p><b>11</b></p>	<p><b>12 DOCE</b></p> <p>La división del tiempo continúa haciéndose en base 12: 24 horas, 60 minutos, 60 segundos, ...</p> <p>Contesta con rapidez: ¿Cuántas docenas de de horas tiene un año?</p>	<p><b>13 EL CAPITÁN</b></p> <p>Un capitán de fragata organizaba en grupos a sus hombres para un desfile. Cuando los agrupaba en filas de 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 ó 12 marineros, siempre le sobraba uno, pero al agruparlos en grupos de 13 no le sobraba ninguno.</p> <p>¿De cuántos hombres constaba el escuadrón?.</p>
<p><b>14</b> <math>13 = 14</math></p> <p>Alguien dijo un día que <math>13 = 14</math>, ya que si partimos de que <math>(3-3) \times 13 = (3-3) \times 14</math> y simplificamos el factor común (3-3), resulta <math>13 = 14</math>.</p> <p>¿Dónde se equivocaba?.</p>	<p><b>15 QUINCE</b></p> 	<p><b>16</b></p> <p>La figura muestra 15 cerillas dispuestas en tres filas. Puedes coger las que quieras siempre que sean de la misma fila. Pierde el que se lleve la última cerilla.</p> <p>¿Hay alguna estrategia ganadora? ¿Preferieres comenzar o esperar que salga el otro?.</p>	<p><b>17 EL RELOJ</b></p> <p>Si a un reloj le cuesta cinco segundos dar las seis, ¿cuánto tiempo le costará dar las doce?.</p>	<p><b>18 PRODUCTO</b></p> <p>Multiplica el famoso número</p> <p>12345679 por 18</p> <p>¿Qué sorpresa hay?</p>	<p><b>19 EL INSECTO</b></p> <p>Un insecto tarda 10 segundos en arrastrarse a lo largo de una regla desde la marca de los 10 cm hasta la marca de los 5 cm que está en el centro. Siguiendo su camino, se desplaza desde la marca de 5 cm hasta la de 1 cm pero este recorrido sólo le lleva 8 segundos. ¿Se te ocurre alguna buena razón que lo justifique?.</p>	<p><b>20. LIBERACIÓN. M.C. Escher</b></p> 
<p><b>21 TRIÁNGULOS</b></p> <p>Esta figura contiene triángulos, algunos de ellos se solapan. Inventa alguna manera sistemática para contar todos los triángulos sin que se te olvide ninguno.</p> 	<p><b>22 PAPEL</b></p> <p>Un arca tiene 22 resmas de papel, cada resma 500 folios y cada pliego 5 folios.</p> <p>¿Cuántos pliegos hay en una resma? ¿Y en una arca?.</p>	<p><b>23 LA PARCELA</b></p> <p>Una parcela triangular tiene por lados 1700, 3500 y 5200 m.</p> <p>¿Cuál es su superficie en áreas?.</p>	<p><b>24 CUADRADO</b></p> <p>Dibuja en papel cuadrículado las cinco piezas de la figura, recórtalas y trata de formar con ellas un cuadrado.</p> 	<p><b>25 EL TAPÓN</b></p> <p>En una plancha de metal hay tres agujeros como los de la figura. Diseña un tapón que pueda pasar por cada uno de los agujeros, pero que en cada caso, tapar completamente el agujero.</p> 	<p><b>26 EL PESO</b></p> <p>Escribe tu peso en un papel. Multiplícalo por 10. Resta a ese número un múltiplo de 9 inferior a 81. Dará un número de tres cifras. Si a las dos cifras de la izquierda le sumas la de la derecha, obtendrás tu peso.</p> <p>¿Puedes investigar por qué ocurre?.</p>	<p><b>27</b></p>
<p><b>28 CUADRADOS</b></p> <p>Calcula <math>31^2</math> y <math>13^2</math>. ¿Qué observas?.</p> <p>¿Qué pasa al elevar al cuadrado ciertos números y los obtenidos al cambiar el orden de las cifras. Experimenta con <math>12^2</math> y <math>21^2</math>, <math>102^2</math> y <math>201^2</math>, etc.</p>	<p><b>29 BALANZA</b></p> <p>Utilización de la posibilidad de deformación de un paralelogramo para la construcción de instrumentos-mecánicos.</p> 	<p><b>30 CUADRATURA DE TETERA</b></p> <p>En la figura la zona sombreada representa la sección transversal de una tetera que está limitada por arcos de cuatro circunferencias iguales. Investiga cómo podrías dividir esta sección en tres trozos utilizando dos rectas, de manera que, con ellas se pueda formar un cuadrado.</p> 				

Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres	Dissabte	Diumenge
<p>Considerem un rectangle format per quadrats unitaris com el de la figura:</p> 	<p><b>1 RECTANGLES</b></p> <p>Quines dimensions ha de tenir un rectangle per a que la vora formada per quadrats negres tinga igual àrea que la regió interior formada per quadrats blancs.</p> 	<p><b>2 RECTANGLES II</b></p> <p>Investiga quan la vora té 2, 3, 4, ... quadrats d'ampla</p> 	<p><b>3 DIAGONAL</b></p> <p>Donades les dimensions (en cm) que mostra la il·lustració, amb quina rapidesa pots calcular-ne la longitud de la diagonal del rectangle que va des de: A a B</p> 	<p><b>4 CILINDRE</b></p> <p>Andy Warhol.</p> <p>Campbell's Soup. (fragment) 1968</p> 	<p><b>5 CINCS</b></p> <p>Investiga una manera ràpida per calcular els productes de números de dues xifres acabats en cinc per ells mateixos, o siga, calcula <math>15 \times 15</math>, <math>25 \times 25</math>, <math>35 \times 35</math>, etc.</p> <p>Descobreix com es pot "endevinar" el resultat.</p>	<p><b>6 SIS</b></p> <p>Una associació consta de sis membres i quatre clubs. Les regles dels integrants consisteixen en que cada membre perteny a dos clubs i cada club conté a tres membres. Utilitza un model per representar aquesta situació (pots utilitzar punts, rectes, plans i corbes).</p>
<p><b>7 QUÈ ES VEU?</b></p> 	<p><b>8 GENERALITZA</b></p> <p>Generalitza el problema 1, ara a l'espai: un paral·lelepípede rectangle (taulell) que estiga compost per cubs unitaris. Què dimensions han de tenir els costats per a que les vores de les cares amb una capa d'una unitat de grossària tinguen el mateix número de cubs que els de l'interior?</p>	<p><b>9 SIMETRIA</b></p> <p>La simetria de certes lletres permet desxifrar dos nombres com aquests:</p> <p>    </p>	<p><b>10 FITXES</b></p> <p>Coloquem sis fitxes de dos colors com indica la figura:</p>  <p>Les regles per moure-les consisteixen en que cada moviment es prenen exactament dues fitxes contigües i juntes i, sense alterar el seu ordre, es traslladen on s'hi troben espais buits. El problema consisteix en disposar-les de tal forma que es troben juntes les tres del mateix color, seguides de les tres de l'altre color, però la operació ha de fer-se tan sols amb tres moviments.</p>	<p><b>11</b></p>	<p><b>12 DOTZE</b></p> <p>La divisió del temps continua fent-se en base 12: 24 hores, 60 minuts, 60 segons, ...</p> <p>Respon amb rapidesa: Quantes dotzenes d'hores té un any?</p>	<p><b>13 EL CAPITÀ</b></p> <p>Un capità de fragata organitzava en grups als seus homes per una desfilada. Quan els agrupava en files de 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 o 12 mariners, sempre li'n sobrava un, però al fer-ho en grups de 13 no li'n sobrava cap.</p> <p>De quants homes constava el seu esquadró?</p>
<p><b>14</b> <math>13 = 14</math></p> <p>Un dia algú va dir que <math>13 = 14</math>, ja que si partim de que <math>(3-3) \times 13 = (3-3) \times 14</math> i simplifiquem el factor comú (3-3), resulta <math>13 = 14</math>.</p> <p>On s'equivocava?</p>	<p><b>15 QUINZE</b></p> 	<p><b>16</b></p> <p>La figura mostra 15 llumins disposats en tres files. Pots agafar les que vulgues sempre que siguen de la mateixa fila. Perd l'últim que se'n porte el darrer llumí.</p> <p>Hi ha alguna estratègia guanyadora? Prefereixes començar o esperar que isca l'altre?</p>	<p><b>17 EL RELLOTGE</b></p> <p>Si a un rellotge li costa cinc segons donar les sis, quant temps li costarà donar les dotze?</p>	<p><b>18 PRODUCTE</b></p> <p>Multiplica el famós número</p> <p>12345679 per 18</p> <p>Quina sorpresa hi ha?</p>	<p><b>19 L'INSECTE</b></p> <p>Un insecte s'arrossega al llarg d'una regla des de la marca dels 10 cm d'un extrem fins a la marca de 5 cm que està en el centre. En aquest trajecte inverteix 10 segons. Seguint el seu camí, es desplaça des de la marca de 5 cm fins la de 1 cm però aquest recorregut només li porta 8 segons. Se t'acudeix alguna bona raó que ho justifiqui?</p>	<p><b>20 LLIBERACIÓ. M.C. Escher</b></p> 
<p><b>21 TRIANGLES</b></p> <p>Aquesta figura conté molts triangles, dels que alguns s'hi solapen.</p> <p>Inventa alguna manera sistemàtica de comptar tots els triangles sense oblidar ningú.</p> 	<p><b>22 PAPER</b></p> <p>Un arca té 22 raimes de paper, cada raima 500 fulls i cada plec 5 fulls.</p> <p>Quants plects hi ha en una raima? I en una arca?</p>	<p><b>23 LA PARCEL·LA</b></p> <p>Una parcel·la triangular té per costats 1700, 3500 i 5200 m.</p> <p>Quina és la seua superfície en àrees?</p>	<p><b>24 QUADRAT</b></p> <p>Dibuixa en paper quadriculat les cinc peces de la figura, retalla-les i tracta de formar amb elles un quadrat.</p> 	<p><b>25 EL TAP</b></p> <p>En una planxa metàl·lica hi ha tres forats com els de la figura. Dissenya un tap que pugui passar per cadascun d'aquests forats, però, en cada cas, omplint completament el forat.</p> 	<p><b>26 EL PES</b></p> <p>Escriu el teu pes en un paper. Multiplica-ho per 10. Resta d'aquest resultat un múltiple de 9 inferior a 81.</p> <p>Donarà un nombre de tres xifres. Si a les dues xifres de l'esquerra li sumes la de la dreta, obtindràs el teu pes. Podries investigar perquè ocorre?</p>	<p><b>27</b></p> 
<p><b>28 QUADRATS</b></p> <p>Calculeu <math>31^2</math> i <math>13^2</math>. Què observeu?</p> <p>Què passa en elevar al quadrat certs números i els obtinguts canviant d'ordre les xifres. Experimenteu amb <math>12^2</math> i <math>21^2</math>, <math>102^2</math> i <math>201^2</math>, etc.</p>	<p><b>29 BALANÇA</b></p> <p>Utilització de la possibilitat de deformació d'un paral·lelogram per a la construcció d'instruments mecànics.</p> 	<p><b>30 QUADRATURA DE TETERA</b></p> <p>En la figura, l'ombregat representa la secció transversal d'una tetera, que és limitada per arcs de quatre circumferències iguals. Investiga com podries dividir aquesta secció en tres trossos utilitzant dues rectes, de manera que, amb elles es puguera formar un quadrat.</p> 				



Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
<p>5 <b>FORMA Y FONDO</b></p> <p>una vela blanca estela la franca i comuna alegría del retrobament. Nova correntia de companyonia n'esdevé el vent. Salve, vela coetània! Solca la Mediterrània!</p> <p>VELA BLANCA Poema de P. Català i Roca</p>	<p>6 <b>ELIGE BIEN.</b></p> <p>Te ves en la necesidad de elegir entre dos puertas, cada una con un cartel:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>I En esta habitación está el tesoro y en la otra hay un loro.</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>II En una de estas habitaciones hay un tesoro y en una de estas habitaciones hay un loro.</p> </div> </div> <p>Te dicen que uno de los dos carteles dice la verdad y el otro no. Quieres el tesoro. ¿Qué puerta eliges?</p>	<p>7</p>	<p>1 <b>CUADRADOS</b></p> <p>Cuenta todos los cuadrados que hay en:</p> 	<p>2 <b>PANTALLA DE TV.</b></p> <p>Se anuncia el nuevo formato 16:9 (ancho:alto) para las pantallas de TV. El normal, ahora, es el formato 4:3.</p> <p>Compara las superficies de visión que ofrecen para una misma altura de pantalla.</p>	<p>3 <b>AJEDREZ.</b></p> <p>Las letras son las piezas: rey, dama, torre, alfil y caballo. Los números indican cuántas piezas amenazan esa casilla. ¿Qué pieza es cada letra?</p> 	<p>4 <b>ALICIA.</b></p> <p>Te recomendamos la lectura del libro de Lewis Carroll "Alicia en el País de las Maravillas", en él encontrarás muchas referencias matemáticas. Aquí tienes un poema "Con mucha cola":</p> <p>Una FURIA dijo a un ratón al que en casa se encontró: "Juntos iremos ante la LEY: ¡Yo acusaré! ¡Tú te defenderás! ¡Vamos! ¡No aceptaré más dilación! ¡Un proceso hemos de tener, pues, en verdad no he tenido esta mañana otra cosa que hacer!" Dijo el ratón a la enérgica: "Tal pleito, respetable dama, sin jurado ni juez, no serviría más que para desgastarnos inútilmente". Yo seré el juez, y el jurado", replicó, taimada, la vieja furia. "¡Seré yo quien diga tódate cuanto digas y YO quien a tuerte te conecte!"</p>
<p>12 <b>DOCE.</b></p> <p>El número 12 tiene 6 divisores: 1, 2, 3, 4, 6 y 12. Cuatro son pares y dos impares. Encuentra números que tengan todos sus divisores pares excepto el 1.</p> <p>Intenta encontrar la regla que los define y justificala.</p>	<p>13 <b>EL SISTEMA SOLAR.</b></p> <p>Busca datos sobre tamaño de los planetas del Sistema Solar para hacer un dibujo a escala.</p>	<p>14 <b>MIL BOLAS.</b></p> <p>Se han echado 1.000 bolas por uno de los aparatos. Hemos contado 614 bolas en la caja A y 386 en la B.</p> <p>¿Qué aparato se ha utilizado?</p> 	<p>15</p>	<p>16 <b>EL MARCADOR.</b></p> <p>Un partido de fútbol ha acabado con el marcador de 3-2.</p> <p>¿De cuántas maneras diferentes se ha podido llegar a ese resultado?</p>	<p>17 <b>CERTEZA.</b></p> <p>Determina el grado de certeza de cada una de las afirmaciones:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>A. Un múltiplo de 4 es un múltiplo de 2.</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>B. Un múltiplo de 3 es un múltiplo de 6.</p> </div> </div>	<p>18</p>
<p>19 <b>PANTEÓN. Roma</b></p> 	<p>20 <b>PALINDROMOS.</b></p> <p>Son palabras o frases simétricas (se leen igual de izquierda a derecha que de derecha a izquierda). Una muy famosa es:</p> <p>Dábale arroz a la zorra el abad.</p> <p>Encuentra otros.</p>	<p>21 <b>CON TRIANGULOS.</b></p>  <p>Sigue la secuencia. ¿Cuántos triángulos con trama habrá después de 10 pasos?</p>	<p>22 <b>HORA CAPICÚA.</b></p> <p>En un reloj digital, las 10:01 es una hora capicúa (simétrica).</p> <p>¿Cuántas horas capicúas hay en un día?</p>	<p>23 <b>DR.FLIES.</b></p> <p>A principios del siglo XX, el Dr. Flies asignó ciclos de 23 y 28 días a componentes masculino y femenino. Números personales concretaban combinaciones de ciclos que determinaban acontecimientos y días favorables o contrarios para realizar acciones (operarse,...). El mismo Freud estuvo un tiempo subyugado por esta teoría.</p>	<p>24 <b>UNA SUMITA.</b></p> <p>Vamos a calcular la suma:</p> <p>1 - 1 + 1 - 1 + 1 - 1 + 1 - 1 + ...</p> <p>Por una parte, (1 - 1) + (1 - 1) + (1 - 1) + (1 - 1) + ... = 0</p> <p>Por otra parte, 1 + (-1 + 1) + (-1 + 1) + (-1 + 1) + ... = 1</p> <p>¿Puedes obtener suma -1?</p> <p>¿Cuánto vale realmente esta suma?</p>	<p>25</p>
<p>26 <b>TRIANGULOS.</b></p> <p>¿Cuántos triángulos podremos formar que tengan sus vértices en:</p> 	<p>27 <b>UN CUARTO.</b></p> <p>Se ha dividido el círculo en cuatro partes iguales. Hazlo tú de otras tres formas diferentes.</p> 	<p>28 <b>DR. FLIES.</b></p> <p>Alguien se dió cuenta de que todos los números naturales se podían obtener combinando el 23 y el 28 adecuadamente. Por ejemplo: 1 = 23x11 + 28x(-9).</p> <p>Encuentra las combinaciones que dan los números 2, 3, 4 y 5.</p>	<p>29 <b>POTENCIAS</b></p> <p>Observa:</p> <p>0 = 4<sup>2</sup> - 2<sup>4</sup> 1 = 3<sup>2</sup> - 2<sup>3</sup> 2 = 3<sup>3</sup> - 5<sup>2</sup> 3 = 2<sup>7</sup> - 5<sup>3</sup> 4 = 5<sup>3</sup> - 11<sup>2</sup> 5 = ..... 6 = .....</p> <p>Expresa hasta el 10 como diferencia de potencias.</p>	<p>30 <b>PATAS Y CABEZAS.</b></p> <p>En una zona de un zoo con jirafas y avestruces, un visitante cuenta 18 cabezas. Otro visitante dice haber contado 50 patas.</p> <p>¿Cuántas jirafas y avestruces había?</p>	<p>31 <b>MOSAICO</b></p> <p>Transformaciones de mosaicos con polígonos regulares.</p> 	

Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres	Dissabte	Diumenge
			<p>1 <b>QUADRATS</b></p> <p>Compta tots els quadrats que hi ha en:</p> 	<p>2 <b>PANTALLA DE TV.</b></p> <p>S'anuncia el nou format 16:9 (ample:alt) per les pantalles de TV. El normal, ara, és el format 4:3.</p> <p>Compara les superfícies de visió que ofereixen per una mateixa altura de pantalla.</p>	<p>3 <b>ESCACS.</b></p>  <p>Les lletres són les peces: rei, dama, torre, alfíl i cavall. Els números indiquen quantes peces amenacen aqueixa casella. Quina peça és cada lletra?</p>	<p>4 <b>ALÍCIA.</b></p> <p>Et recomanem que lliges el llibre de Lewis Carroll "Alicia al País de les Meravelles" i, clar, has de trobar alguna referència matemàtica. Pel moment, ací tens un poema "Amb molta cua" que podràs llegir en ell:</p> <p>Una FÚRIA va dir a un ratolí al qui en sa casa va trovar: "Junts anirem davant la LLEI: Jo acusaré i Tu et defensaràs! Anem! No acceptaré més dilació! Un procés hem de tindre, doncs, en veritat no he tingut aquest matí altra cosa que fer!" Va dir el ratolí a l'energúmena: "Tal piet, respectable dama, sense jurat ni jutge, no serviria més que per esgarriar-nos inútilment". Jo seré el jutge, i el jurat, va replicar, astuta, la vella fúria. "Seré jo qui diga tot quant diga i JO qui a mort et condemnaré."</p>
<p>5 <b>FORMA I FONTS.</b></p> <p>una vela blanca estela la franca i comuna i alegria del retrobament. Nova correntia de companyonia n'esdevé el vent. Salve, vela coetània! Solca la Mediterrània!</p> <p>VELA BLANCA Poema de P. Català i Roca</p>	<p>6 <b>TRIA BÉ.</b></p> <p>Et veus en la necessitat d'elegir entre dues portes, cadascuna amb un cartell:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>I En aquesta habitació és el tresor i en l'altra hi ha un lloro.</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>II En una d'aquestes habitacions hi ha un tresor i en una d'aquestes habitacions hi ha un lloro.</p> </div> </div> <p>Et diuen que un dels dos cartells diu la veritat i l'altre no. Vols el tresor. Quina porta tries?</p>	<p>7</p>	<p>8 <b>PROBLEMA DE NAPOLEÓ.</b></p> <p>Troba el centre del cercle utilitzant tan sols un compàs.</p> 	<p>9 <b>LE CORBUSSIER. Modulor.</b></p> 	<p>10 <b>QUADRAT.</b></p> <p>Disenya una sala quadrada amb cinc ambients rectangulars que tinguen costats sencers i medeixen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 i 10 metres.</p> 	<p>11</p>
<p>12 <b>DOTZE.</b></p> <p>El número 12 té sis divisors: 1, 2, 3, 4, 6 y 12. Quatre són parells i dos senars. Troba números que tinguen tots els seus divisors parells excepte l'1.</p> <p>Intenta trobar la regla que els defineix i justifica-la.</p>	<p>13 <b>EL SISTEMA SOLAR.</b></p> <p>Busca dades sobre la grandària dels planetes del Sistema Solar per fer un dibuix a escala.</p>	<p>14 <b>MIL BOLES.</b></p> <p>S'han llançat 1.000 boles per un dels aparells. Hem comptabilitzat 614 boles en la caixa A i 386 en la B.</p> <p>Quin aparell s'ha utilitzat?</p> 	<p>15</p>	<p>16 <b>EL MARCADOR.</b></p> <p>Un partit de futbol ha acabat amb el marcador de 3-2.</p> <p>De quantes maneres diferents s'ha pogut arribar a aquest resultat?</p>	<p>17 <b>CERTESA.</b></p> <p>Determina el grau de certesa de cadascuna de les afirmacions:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>A. Un múltiple de 4 és un múltiple de 2.</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>B. Un múltiple de 3 és un múltiple de 6.</p> </div> </div>	<p>18</p>
<p>19 <b>PANTEÓ. Roma</b></p> 	<p>20 <b>PALÍNDROMS.</b></p> <p>Són paraules o frases simètriques (es lligen igual d'esquerra a dreta que de dreta a esquerra). Una molt famosa en castellà és:</p> <p>Dábale arroz a la zorra el abad.</p> <p>Troba d'altres.</p>	<p>21 <b>AMB TRIANGLES.</b></p>  <p>Continua la seqüència. Quants triangles ombrejats haurà després de 10 passos?</p>	<p>22 <b>HORA CAP-I-CUA.</b></p> <p>En un rellotge digital, les 10:01 és una hora cap-i-cua (simètrica).</p> <p>Quantes hores cap-i-cues hi ha en un dia?</p>	<p>23 <b>DR.FLIES.</b></p> <p>A principi del segle XX, el Dr. Flies va assignar cicles de 23 i 28 dies a components masculí i femení. Números personals concretaven combinacions de cicles que determinaven successos i dies favorables o contraris per realitzar accions (operar-se,...). El mateix Freud va estat un temps subjugat per aquesta teoria.</p>	<p>24 <b>UNA SUMETA.</b></p> <p>Anem a calcular la suma:</p> <p><math>1 - 1 + 1 - 1 + 1 - 1 + 1 - 1 + \dots</math></p> <p>Per una part,</p> <p><math>(1 - 1) + (1 - 1) + (1 - 1) + (1 - 1) + \dots = 0</math></p> <p>Per d'altra,</p> <p><math>1 + (-1 + 1) + (-1 + 1) + (-1 + 1) + \dots = 1</math></p> <p>Pots obtenir suma -1?</p> <p>Quant val realment aquesta suma?</p>	<p>25</p>
<p>26 <b>TRIANGLES.</b></p> <p>Quants triangles podem construir que tinguen els seus vèrtexs en:</p> 	<p>27 <b>UN QUART.</b></p> <p>S'ha dividit el cercle en quatre trossos iguals. Fes-ho tu d'altres tres formes diferents.</p> 	<p>28 <b>DR. FLIES.</b></p> <p>Algú es va adonar de que tots els números naturals es podien obtenir combinant el 23 i el 28 adequadament. Per exemple:</p> <p><math>1 = 23 \times 11 + 28 \times (-9)</math>.</p> <p>Troba les combinacions que donen els números 2, 3, 4 i 5.</p>	<p>29 <b>POTÈNCIES</b></p> <p>Observa:</p> <p><math>0 = 4^2 - 2^4</math>  <math>1 = 3^2 - 2^3</math>  <math>2 = 3^3 - 5^2</math>  <math>3 = 2^7 - 5^3</math>  <math>4 = 5^3 - 11^2</math>  <math>5 = \dots</math>  <math>6 = \dots</math></p> <p>Expressa fins el 10 com diferència de potències.</p>	<p>30 <b>POTES I CAPS.</b></p> <p>En una zona d'un zoo amb girafes i estruços, un visitant compta 18 caps. Altre visitant diu haver comptat 50 potes.</p> <p>Quantes girafes y estruços hi havia?</p>	<p>31 <b>MOSAIC</b></p> <p>Transformacions de mosaics amb polígons regulars.</p> 