

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO																																								
ENERO 2015			1 La liga de futbol profesional española, tiene 20 equipos. Por tanto el número total de jornadas es 38. Suponiendo que todos los resultados son los más favorables para un mismo equipo, ¿en qué jornada se podrá asegurar que gana la liga? 	2  Dos automóviles, A y B, parten simultáneamente desde puntos situados a 100 km, el uno en la dirección del otro a velocidades de 60 Km/h y 40 Km/h respectivamente. Al mismo tiempo una mosca parte del coche A en dirección a B a 80 Km/h. Una vez en B viaja hacia A a la misma velocidad y así hasta que los coches A y B coinciden. ¿Qué distancia ha recorrido la mosca?	3  “La imaginación es más importante que el conocimiento” (Albert Einstein)																																									
5  Sean a, b y c dígitos con a no nulo. Probar que el número abcabc es divisible por 7, 11 y 13, y que las divisiones por 7, 11 y 13 dan como cociente un múltiplo de abc	6 Henry Ernest Dudeney fue un matemático inglés que dejó una amplia bibliografía en adivinanzas, juegos y puzzles matemáticos. Uno es el cuadrado mágico adjunto, formado por números primos. Calcula los números representados por letras <table border="1"><tr><td>67</td><td>B</td><td>43</td></tr><tr><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr><tr><td>G</td><td>73</td><td>I</td></tr></table>	67	B	43	D	E	F	G	73	I	7	8 Calcula de forma razonada, los términos siguientes de las series: 6, 2, 5, 5, 4, 5, 6, 3, 0, 1, 3, 7, 15, 31,	9 Un número telefónico tiene ocho dígitos: 5abcdefg. Si sumamos abcd con efg, obtenemos 9063. Al sumar abc con defg obtenemos 2529. Halla el número de teléfono. 	10 Javier gana 250 € semanalmente, incluyendo las horas extraordinarias. Su sueldo asciende a 200 € más de lo percibido por horas extraordinarias. ¿Cuál es su sueldo? 	11  “Las matemáticas son la ciencia del orden y la medida, de las bellas cadenas de razonamientos, todos sencillos y fáciles” (René Descartes)																															
67	B	43																																												
D	E	F																																												
G	73	I																																												
12 Un ciclista yendo a 10 km/h llega a su destino una hora después del mediodía. Si su velocidad fuese 15 km/h llegaría una hora antes del mediodía. ¿Qué distancia recorre el ciclista?. ¿A qué velocidad ha de correr para llegar a su destino exactamente al mediodía?	13 	14 En la suma adjunta cada uno de los dígitos es incorrecto. Pero el mismo dígito incorrecto está en lugar del mismo dígito correcto todas las veces que aparece y, además, el mismo dígito correcto siempre está representado por el mismo dígito incorrecto. Halla los dígitos correctos de la suma. <table><tr><td></td><td>4</td><td>7</td><td>5</td><td>1</td></tr><tr><td>+</td><td>9</td><td>7</td><td>3</td><td>1</td></tr><tr><td></td><td>4</td><td>6</td><td>0</td><td>8</td></tr><tr><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		4	7	5	1	+	9	7	3	1		4	6	0	8		2				15 <table><tr><td></td><td>4</td><td>7</td><td>5</td><td>1</td></tr><tr><td>+</td><td>9</td><td>7</td><td>3</td><td>1</td></tr><tr><td></td><td>4</td><td>6</td><td>0</td><td>8</td></tr><tr><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		4	7	5	1	+	9	7	3	1		4	6	0	8		2				16  Halla un número de tres cifras que en los sistemas de numeración de base 5 y 7 se escriba con las mismas cifras pero en orden inverso.	17 Calcula de forma razonada, los términos siguientes de las series: 1, 4, 1, 2, 1, 3, 5, 6, 31, 28, 31, 30, 31, 30, 31, 31,	18  “Conserva celosamente tu derecho a reflexionar, porque incluso el hecho de pensar erróneamente es mejor que no pensar en absoluto” (Hypatia)
	4	7	5	1																																										
+	9	7	3	1																																										
	4	6	0	8																																										
	2																																													
	4	7	5	1																																										
+	9	7	3	1																																										
	4	6	0	8																																										
	2																																													
19 Calcula: 	20  Halla dos números sabiendo que su máximo común divisor es 120 y la diferencia de sus cuadrados es 345600	21 Calcula el máximo valor que se consigue con: Tres números 2 Tres números 4 Tres números 9 Cuatro números 2 	22  Se escogen dos números al azar en]0, 1[. Calcular la probabilidad de que su suma sea mayor que 1 y la suma de sus cuadrados menor que 1	23 Queremos dividir una parcela de 600 m x 880 m en parcelas cuadradas lo más grandes posibles. ¿Qué dimensiones tienen estas parcelas?. ¿Cuántas hay? 	24  Calcula un número, cuadrado perfecto, de cinco cifras sabiendo que el producto de ellas es 1568	25 “No es posible ser un matemático sin llevar un poeta dentro” (Sofia Kovalevskaya) 																																								
26  A un campesino que se quejaba de lo pobre que era se le apareció el diablo y le propuso lo siguiente: “Ves aquel puente. Si lo cruzas en cualquier dirección tendrás el doble de patatas que tenías antes de cruzarlo. Pero has de lanzar 24 patatas al río”. El campesino creyó que era una forma de hacerse rico, pero al cruzar el puente por tercera vez y lanzar las 24 patatas se quedó con ninguna. ¿Cuántas patatas tenía al inicio?	27	28  Una anciana llevaba huevos al mercado, pero se le cayó la cesta en la que los llevaba. Unos hombres muy amables le preguntaron cuántos huevos llevaba. La anciana contestó que no lo recordaba pero que al contarlos en grupos de 2, 3, 4 y 5 le sobraban 1, 2, 3 y 4 huevos, respectivamente. ¿Cuántos huevos llevaba la anciana en la cesta?	29	30  Varios gorriones llegan al tejado de una casa en la que hay cierto número de antenas. Si sobre cada antena se posa sólo un gorrión quedan n gorriones volando. Si sobre cada antena se posan n gorriones quedan n antenas sin gorriones. Determinar el número de antenas que hay en el tejado de la casa	31 “La esencia de las matemáticas radica en su libertad” (Georg Cantor) 																																									