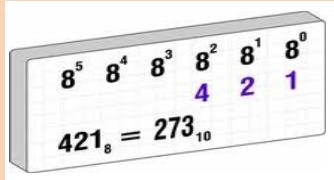
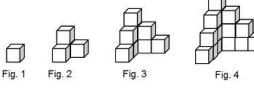
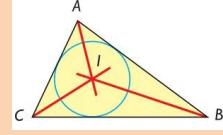
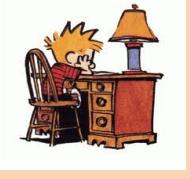
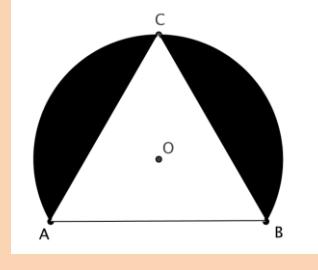
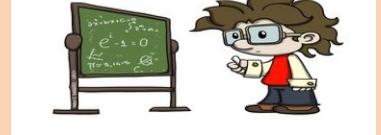
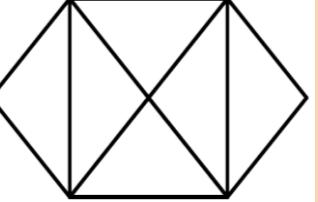
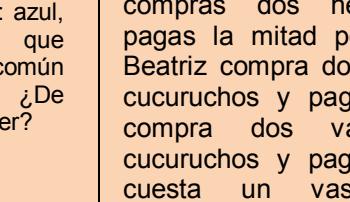


LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
ENERO 2013	1  Se tienen 17 cartas rojas numeradas del 1 al 17, y 17 cartas blancas numeradas del 1 al 17. Formar 17 parejas formadas por una carta roja y otra blanca de manera que las sumas de las 17 parejas sean 17 números consecutivos	2  Dado un triángulo ABC, con $BC < AC$, sea K el punto medio de AB y L el punto del lado AC tal que $AL = LC + CB$. Demostrar: $\angle KLB = 90^\circ \Leftrightarrow AC = 3 \cdot CB$	3  Sean dados una circunferencia de centro O y un paralelogramo ABCD tales que A, B y C están en la circunferencia y O pertenece al lado AD. Las rectas definidas por AD, CD y BO cortan nuevamente a la circunferencia en K, M y N, respectivamente Demostrar que: $NK = KM = ND$	4  Demostrar que entre 50 naturales menores o iguales que 100 siempre es posible encontrar algunos (eventualmente sólo uno) de manera que su suma sea un cuadrado perfecto	5  Marcos quiere numerar las páginas de un cuaderno. Para ello dispone de una gran cantidad de etiquetas adhesivas con los dígitos 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 pero sólo 22 con el dígito 2. ¿Hasta qué página puede numerar?	6  Un profesor hizo un examen a los 20 alumnos de uno de sus grupos y obtuvieron una media de 6. Si la media de los 10 primeros es 5, la media de los 7 últimos es 7 y la nota de los tres que faltan son naturales consecutivos, calcular estas tres notas
7  Sea ABCD un cuadrado. Dos rectas paralelas, externas al cuadrado: r y s pasan por A y C respectivamente. La perpendicular a estas rectas, trazada por B, corta a r en E y a s en F. Si $BE=5$ y $BF=7$. Hallar el área del cuadrado ABCD	8  En una base desconocida $15^2 = 321$ Escribe 2013 en esa base	9  Sea ABCD un trapecio de bases AB y CD, con $AB > CD$, tal que los lados AD, DC y CB son iguales y además el lado AB es igual a la diagonal AC. Calcula los ángulos del trapecio	10  Onofre quiere multiplicar dos números, pero al hacerlo cambia el dígito de las centenas del primero: era 7 y el escribe 4. De esta manera obtuvo 3079944 en vez de 3250044. Calcula los números que multiplicó Onofre	11  En una fábrica hay 4 toneles. El primero contiene 2 bidones de agua, el segundo 4, el tercero 5 y el cuarto 7. Se une toda el agua de los cuatro toneles y se gasta una sexta parte. Después el sobrante se reparte en partes iguales en los cuatro toneles. Si en uno de los toneles la cantidad de agua aumentó en 14 litros respecto de la que había inicialmente, calcular la cantidad que había al principio en cada tonel	12	13  Los cinco primeros términos de una progresión aritmética son: 8, a, b, c, 3·a Calcula el término séptimo de la progresión
14  ¿Cuántos naturales mayores que 9 hay que cumplan la condición de que cada cifra sea mayor que la cifra siguiente contando de izquierda a derecha ?	15  Un tren marcha a una velocidad constante. Si aumenta su velocidad en 10 km/h, el tren llegará a su destino 45' antes. Si disminuye su velocidad en 10 km/h, el tren llegaría una hora más tarde. Hallar cuántos kilómetros son el trayecto.	16  Sea M un número de 2013 cifras iguales a 8 y N un número con 2013 cifras iguales a 5. Calcula la suma de las cifras del número: $9 \cdot M \cdot N$	17  En una bolsa hay 100 gatos, algunos blancos, otros negros y los restantes grises. Se sabe que los negros son más del doble que blancos, que tres veces los blancos son más que cuatro veces los grises y que tres veces los grises son más que los negros. Calcular cuántos gatos de cada clase hay en la bolsa.	18  Hallar el menor natural que es suma de 9 naturales consecutivos, es suma de 10 naturales consecutivos y es suma de 11 naturales consecutivos	19	20  Ana quiere hacer una lista con los números de cinco cifras divisibles por 37 y que tengan la suma de sus dígitos también 37. ¿Cuántos números hay en la lista de Ana?
21  Se escriben en una pizarra, todos los naturales entre 1 y k. Despues se borra uno. Si la media aritmética de los que quedan es 25,25, ¿cuál es el número borrado?	22  Sea ABC un triángulo con $AB=15$ cm, $BC=13$ cm y $CA=14$ cm. Sea I la intersección de sus bisectrices interiores y M el punto medio de AB. La recta IM corta a la altura trazada por C en P. Hallar CP	23  Probar: Si n no contiene a los dígitos 1, 2 y 9 entonces $3 \cdot n$ contiene a alguno de los dígitos 1, 2 o 9	24  En la figura ABC es un triángulo isósceles inscrito en una circunferencia de centro O y radio OA. El perímetro de ABC es 62,34 cm, ¿cuál es el área y el perímetro de la región sombreada?	25  Escribe todos los números pares menores que 2013 con la suma de sus cifras igual a 18	26  De un montón de caramelos, Laia se lleva la tercera parte. Paula se lleva la cuarta parte de lo que quedaba. En el montón quedaron 132 caramelos. ¿Cuántos había al principio?	27 
28 	29  Se quiere pintar los seis triángulos de la figura utilizando tres colores: azul, rojo y verde de manera que triángulos que tengan un lado común no tengan el mismo color. ¿De cuántas maneras se puede hacer?	30  En la heladería hay una oferta: "Si compras dos helados iguales, pagas la mitad por el segundo". Beatriz compra dos vasitos y seis cucuruchos y paga 7,5 €. Ana compra dos vasitos y dos cucuruchos y paga 4,5 €. ¿Qué cuesta un vasito?. ¿Y un cucuricho?	31			