



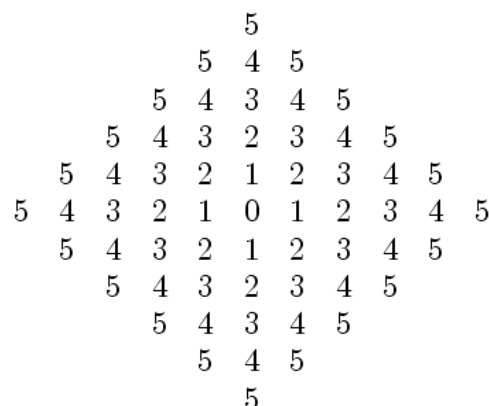
Escuela/Número telefónico del estudiante:.....

1. El número  $6pqqppq$  es múltiplo de 18; si borramos la primera y la última cifra, se convierte en un múltiplo de 6. Halle la cifra  $p$ .

2. Juana tiene que resolver 29 preguntas. Su madre le ofrece 1 boliviano por cada pregunta que contesta correctamente, pero Juana debe pagar 2 bolivianos por cada contestación incorrecta. Después de contestar a todas las preguntas, Juana recibe 2 bolivianos de su madre. ¿Cuántas preguntas contestó correctamente?

3. Miguel tiene algunas cartas. Si las pone en 5 montones iguales, le sobran 3. Si las pone en 4 montones iguales, le sobran dos. Si las coloca en 3 montones iguales, no le sobra ninguna. ¿Cuál es el menor número de cartas que Miguel puede tener?

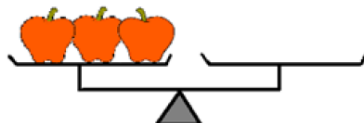
4. ¿Cuál es la suma de los dígitos en el siguiente diagrama?



5. La siguiente figura muestra dos balanzas en equilibrio.



¿Cuántas naranjas se deben colocar para que esta balanza esté en equilibrio?



# Solución de la IV PequeOlimpiada Matemática – 2015, 6to. de primaria

Responsable Mgr. Alvaro H. Carrasco C.

1. Sabemos que si 6pqpqpq es múltiplo de  $18=2 \times 9$ , entonces q es par y  $6+3(p+q)$  es múltiplo de 9 entonces empezamos por dar valores pares a q y luego los correspondientes a p tal que  $6+3(p+q)$  es múltiplo de 9:

Q	p	$6+3(p+q)$	Número	Nuevo número	Es múltiplo de 6
0	1	9	6101010	10101	No
0	4	18	6404040	40404	Si
0	7	27	6707070	70707	No
2	5	27	6525252	52525	No
2	8	36	6828282	82828	No
4	0	18	6040404	04040	No
4	3	27	6343434	34343	No
4	6	36	6646464	64646	No
4	9	45	6949494	94949	No
6	1	27	6161616	16161	No
6	4	36	6464646	46464	Si
6	7	45	6767676	76767	No
8	2	36	6828282	82828	No
8	5	45	6585858	58585	No
8	8	54	6888888	88888	No

De donde el dígito  $p=4$ .

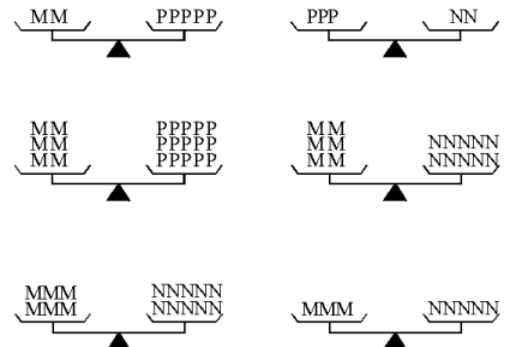
2. Si responde 4 correctas y 1 incorrecta logra 2bs., si responde 6 correctas y 2 incorrectas logra 2bs., siguiendo así tenemos:

No. Preguntas correctas	No. Preguntas incorrectas	Número total de preguntas	Monto que recibe Juana
4	1	5	2
6	2	8	2
8	3	11	2
10	4	14	2
12	5	17	2
14	6	20	2
16	7	23	2
18	8	26	2
20	9	29	2

De donde se sigue que Juana contesto correctamente 20 preguntas.

3. El número debe múltiplo de 5 más 3, también debe ser múltiplo de 4 más 2 y múltiplo de 3

Múltiplo de 5 más 3	Múltiplo de 4 más 2	Múltiplo de 3
8	6	3
13	10	6
18	14	9
23	18	12
33	22	15
38	26	18
⋮	⋮	⋮



luego el menor número de cartas que tiene Miguel es 18.

4. Tenemos:  $20 \times 5 + 16 \times 4 + 12 \times 3 + 8 \times 2 + 4 \times 1 = 220$ .

5. Designemos a una manzana por la letra M, una pera por la letra P y una naranja por la letra N, entonces tenemos:  
De donde 3 manzanas pesan lo mismo que 5 peras.

