**Шкільна олімпіада з математики 2010-2011 н.р.
5 клас**

 №1
**Скільки чотирикутників зображено на рисунку?**

*Відповідь: 8*№ 2
**У числі 3 728 954 106 закреслити три цифри так, щоб цифри, що залишилися, у тому ж порядку склали б найменше семизначне число.***Відповідь:* 2854106.

№ 3
**У кожного марсіанина по 3 руки. Чи можуть 13 марсіан узятися за руки так, щоб не залишалося вільних рук?***Розв'язання*.
Ні. У кожному рукостисканні використовують дві руки, виходить, загальне число рук повинне бути парним, але в 13 марсіан 3 • 13 = 39 рук — число непарне.

№ 4
**Чотири каченяти й п'ять гусенят важать 4 кг 100 г, а п'ять каченят і чотири гусеняти важать 4 кг. Скільки важить 1 каченя?***Розв'язання*.
Умову задачі коротко запишемо так:
4к + 5г = 4100,
5к + 4г = 4000.
Вага 9 каченят і 9 гусенят буде рівною 4100 + 4000 = 8100 г, виходить, вага 1 каченяти й 1 гусеняти рівна 8100 : 9 = 900 г, тоді вага 4 каченят і 4 гусенят буде
900 • 4 = 3600 г.
Порівняння отриманого результату із другою умовою показує, що 1 каченя важить 4000 - 3600 = 400 г.

№ 5
**Сину 7 років, а батькові 37. Через скільки років батько буде втричі старший за сина?***Розв'язання*.
Нехай батько буде втричі старший за сина через x років.
Тоді маємо рівнння
3(7 + х) = 37 + х,
21 + Зх = 37 + х,
2х = 16,
х = 8.

№ 6
**x, y, z — три різні цифри. Якщо додати всі шість тризначних чисел, які можна записати з їхньою допомогою, не повторюючи ту саму цифру в числі двічі, то отримаємо 5328. Знайти ці цифри.***Розв'язання*.
Будь-яке тризначне число можна записати у вигляді
100a+10b + c, де а — цифра сотень, b – цифра десятків, с — цифра одиниць.
Згідно з умовою задачі маємо:
(100x+10y + z)+ (100x+10z + y) +(100y+10x + z)+ (100y+10z + x)+ (100z+10x + y)+ (100z+10y + x)=222x+222y+222z=222• (x+y+z) = 5328, звідки x+y+z = 24. Зауважимо, що існує єдина трійка різних однозначних чисел, сума яких рівна 24.
Це числа 7, 8, 9.