



За круглым столом сидят 4 гнома. Перед каждым стоит кружка с молоком. Один из гномов переливает четверть своего молока соседу справа. Затем сосед справа делает то же самое. Затем то же самое делает следующий сосед справа и, наконец, четвертый гном четверть оказавшегося у него молока наливает первому. Во всех кружках вместе молока 2л. Сколько молока было первоначально в кружках, если

- в конце у всех гномов молока оказалось поровну?
- в конце у всех гномов оказалось молока столько, сколько было в начале?

В конце:	до 4-ого переливания	до 3-ого переливания	до 2-ого переливания	до 1-ого переливания
1=1/2	1=1/3	1=1/3	1=1/3	1=4/9
2=1/2	2=1/2	2=1/2	2=2/3	2=5/9
3=1/2	3=1/2	3=2/3	3=1/2	3=1/2
4=1/2	4=2/3	4=1/2	4=1/2	4=1/2

у 1-ого гнома $4x$

1-	$4x$	$3x$	$3x$	$3x$	$4x$
2-	$3x$	$4x$	$3x$	$3x$	$3x$
3-	$3x$	$3x$	$4x$	$3x$	$3x$
4-	$3x$	$3x$	$3x$	$4x$	$3x$

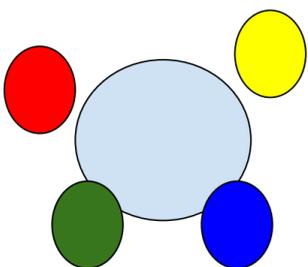
$$4x+3x+3x+3x=2$$

$$13x=2$$

$$x=2/13$$

$$4x=4*2/13=4/1*2/13=8/13$$

$$3x=3*2/13=3/1*2/13=6/13$$



$$x*3/4=1/2$$

$$x=1/2 : 3/4$$

$$x=1/2 * 4/3$$

$$x=4/6$$

$x=2/3$ - молоко 4-ого гнома до последнего переливания

$2/3*1/4=2/12=1/6$ вот столько молока 4-ый отдаст 1-му

$$1/2-1/6=1*3/2*3-1/6=3/6-1/6=2/6=1/3$$

пусть у 3-ого был x

$$x - 1/4*x=1/2$$

$$3/4x=1/2$$

$$x=2/3$$

$2/3*1/4=2/12=1/6$ вот столько молока 3-ий отдаст 4-ому

$$2/3-1/6=4/6-1/6=3/6=1/2$$

пусть у 2-ого был x

$$x - 1/4*x=1/2$$

$$3/4x=1/2$$

$$x=2/3$$

$2/3*1/4=2/12=1/6$ вот столько молока 2-ой отдаст 3-ому

$$2/3-1/6=4/6-1/6=3/6=1/2$$

пусть у 1-ого был x

$$x - 1/4*x=1/3$$

$$3/4x=1/3$$

$$x=1/3 : 3/4$$

$$x=1/3 * 4/3$$

$$x=4/9$$

$4/9*1/4=4/36=1/9$ вот столько молока 1-ой отдаст 2-ому

$$2/3-1/9=6/9-1/9=5/9$$

Ответ: $4/9; 5/9; 1/2; 1/2$

Ответ: $8/13; 6/13; 6/13; 6/13$