

Öğrencilerde farklı sayıda kalem vardır.

En az kalemi olan öğrencinin kalemi  $x$  olsun. Diğer öğrencilerin kalemleri küçükten büyüğe

$$x + x_1,$$

$$x + x_1 + x_2,$$

$$x + x_1 + x_2 + x_3,$$

$$x + x_1 + x_2 + x_3 + x_4,$$

$x + x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5$  olur. Burada  $x_i > 0$  olmak üzere tamsayılardır.

Bir öğrenci tüm kalemlerini diğer öğrencilere verirse kalemlerin toplamı beş öğrencide olacak ve her birinin kalemi de eşit olacak. Yani Kalemlerin toplamı 5'e bölünmektedir.

$$6x + 5x_1 + 4x_2 + 3x_3 + 2x_4 + x_5 = 5k \quad \dots \dots (d1)$$

$k \geq 1$  ve tamsayı

$x$  değerinin en küçük değeri;

kalemi en az olan öğrencinin, en çok kalemi olan öğrenciye kalem vermeyip diğer 4 öğrenciye kalem verdiği durumda oluşur. Bu durumda diğer öğrencilere en az 1, 2, 3, 4 kalem vermek zorundadır. (Kalem verdiği öğrencilerin kalem sayıları farklı olduğu için)

Yani en az  $X \geq 10$

$5k$ ' değerinin en küçük olması için  $x = 10$  ve  $i = 1, 2, 3, 4, 5$  için  $x_i = 1$  olmalı.

Sonuç olarak

$$6 \cdot 10 + 15 = 75 \text{ tane toplamı en az olan kalem vardır.}$$

Bu durumda öğrencilerin kalem sayıları

Azdan çoğa

10, 11, 12, 13, 14 ve 15 tanedir.

Örnek olarak 13 kalemi olan öğrenci

15 kalemi olan öğrenciye 0 tane verir,

14 kalemi olan öğrenciye 1 tane verir,

12 kalemi olan öğrenciye 3 tane verir,

11 kalemi olan öğrenciye 4 tane verir,

10 kalemi olan öğrenciye 5 tane verir ve

kalemi alan öğrencilerin kalemleri 15'er tane olur.