A mértani sorozat n-edik tagját jelölje a_n, hányadosát q. Tekintsük azt a (b_n) sorozatot, amelynek tagjai:

$$b_n = a_{2n-1} + a_{2n} \quad (n = 1,\ 2,\ 3).$$

(b_n) szintén mértani sorozat, amelynek hányadosa q^2. A feladat szerint

$$b_1 = a_1 + a_2 = 80,$$

$$b_1 + b_2 + b_3 = b_1(1 + q^2 + q^4) = 665,$$

ezért

$$1 + q^2 + q^4 = \frac{665}{80},$$

azaz

$$16q^4 + 16q^2 - 117 = 0.$$

Ebből $q^2 = \dfrac{9}{4}$ adódik, mivel q^2 nem lehet negatív.

A keresett összeg:

$$a_1 + a_2 + a_3 + a_4 = b_1 + b_2 = b_1(1 + q^2) = 80\left(1 + \frac{9}{4}\right) = 260.$$

A feladat feltételeinek két sorozat is megfelel. Az egyik: 32; 48; 72; 108; 162; 243. A másik: -160; 240; -360; 540; -810; 1215.

Bagyinszky Róbert (Békéscsaba, Széchenyi I. Közg. Szki., IV. o. t.)