

Ha M egész számok egy véges halmaza, akkor jelöljük $S(M)$ -mel azt az összeget, amelyet úgy kapunk, hogy az M elemeit csökkenő sorrendbe rendezzük és a tagokat felváltva pozitív és negatív előjellel látjuk el. Például

$$S(\{1, 2, 5, 6, 9\}) = 9 - 6 + 5 - 2 + 1 = 7; \quad S(\{3\}) = 3.$$

Mekkora az $S(M)$ összegek összege, ha M befutja az $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ halmaz összes nem üres részhalmazát?