

Πρώτη λύση

Αν δεν υπήρχαν οι 30 επιπλέον μπίλιες στη σακούλα με τις μικρές, οι δυο σακούλες θα περιείχαν ίδιο αριθμό από μπίλιες, αλλά αυτή με τις μεγάλες θα ζύγιζε:

$$30 \times 26 = 780 \text{ γραμμάρια,}$$

περισσότερο από αυτή με τις μικρές.

Επειδή κάθε μεγάλη μπίλια ζυγίζει:

$$38 - 26 = 12 \text{ γραμμάρια,}$$

περισσότερο από μια μικρή, για να έχουμε τη διαφορά των 780 γραμμαρίων χρειάζονται:

$$780 : 12 = 65 \text{ μπίλιες από κάθε είδος.}$$

Άρα οι μεγάλες μπίλιες είναι 65.

Δεύτερη λύση

Αφού κάθε μικρή μπίλια ζυγίζει 26 γραμμάρια, η σακούλα που τις περιέχει ζυγίζει ένα πολλαπλάσιο των 26 γραμμαρίων. Όμοια η σακούλα που περιέχει τις μεγάλες μπίλιες ζυγίζει ένα πολλαπλάσιο των 38 γραμμαρίων.

Όμως οι δυο σακούλες ζυγίζουν ίσα. Επομένως το κοινό τους βάρος είναι κάποιο κοινό πολλαπλάσιο των 26 και των 38 γραμμαρίων, δηλαδή κάποιο πολλαπλάσιο του Ε.Κ.Π. τους που είναι το 494 ^(*).

Επειδή $494 : 26 = 19$ και $494 : 38 = 13$, χρειάζονται 19 μικρές μπίλιες ή 13 μεγάλες μπίλιες για να συμπληρωθούν 494 γραμμάρια.

Δηλαδή χρειάζονται $19 - 13 = 6$ περισσότερες μικρές από μεγάλες μπίλιες.

Στην πραγματικότητα υπάρχουν 30 περισσότερες μικρές μπίλιες, δηλαδή πενταπλάσιος αριθμός από τις 6. Επομένως, στις δύο σακούλες υπάρχει πενταπλάσιος αριθμός από μικρές και από μεγάλες μπίλιες.

Άρα οι μεγάλες μπίλιες είναι: $13 \times 5 = 65$.

(*) Το Ε.Κ.Π. μπορούμε να το βρούμε:

♦ πολλαπλασιάζοντας τους δύο αριθμούς με 2, 3, 4 κ.τ.λ. μέχρι να βρούμε έναν αριθμό που να εμφανίζεται σαν αποτέλεσμα και για τους δύο. Δηλαδή:

	x 2	x 3	x 4	x 5	x 6	x 7	x 8	x 9	x 10	x 11	x 12	x 13	x 14	x 15	x 16	x 17	x 18	x 19
26	52	78	104	130	156	182	208	234	260	286	312	338	364	390	416	442	468	494
38	76	114	152	190	228	266	304	342	380	418	456	494	532	570	608	646	684	

♦ πολλαπλασιάζοντας με 2, 3, 4 κ.τ.λ. το μεγαλύτερο αριθμό μέχρι να βρούμε αποτέλεσμα που να διαιρείται ακριβώς με το μικρότερο. Δηλαδή:

	x 2	x 3	x 4	x 5	x 6	x 7	x 8	x 9	x 10	x 11	x 12	x 13
38	76	114	152	190	228	266	304	342	380	418	456	494
: 26	2,9...	4,3...	5,8...	7,3...	8,7...	10,2...	11,6...	13,1...	14,6...	16,0...	17,5...	19