2.12
א

מספרים שמתחלקים ב־4: המספר הראשון – 4
" האחרון – 1000
ההפרש – 4

$1000 = 4+4(n-1)$ $\quad S_4 = \frac{(4+1000)250}{2} = 125{,}500$

$\boxed{n=250}$

" " ב־6: המספר הראשון – 6
" האחרון – 996
ההפרש – 6

$996 = 6+6(n-1)$ $\quad S_6 = \frac{(6+996)166}{2} = 83{,}166$

$\boxed{n=166}$

מספרים שמתחלקים ב־4 וב־6 (מתחלקים ב־12):
המספר הראשון – 12
" האחרון – 996

$996 = 12+12(n-1)$ $\quad S_{12} = \frac{(12+996)83}{2} = 41{,}832$

$\boxed{n=83}$

לסיכום

$S_4 + S_6 - 2S_{12} = 125{,}802$