Ovaj zadatak se može riješiti barem na dva podjednako dobra načina, stoga ćemo razmotriti oba.

Prema prvom načinu, prvo ćemo prebrojati koliko ima stringova sa 7 znakova koji su u opsegu "0" – "9" koji sadrže tri znaka "8", bez obzira što svaki takav string ne predstavlja legalan sedmocifreni broj (nisu legalni oni stringovi kod kojih je prvi znak "0"). Tri pozicije za od 7 mogućih na koje ćemo postaviti znak "8" možemo izabrati na $C(7,3) = (7\cdot 6\cdot 5)/(1\cdot 2\cdot 3) = 7\cdot 5 = 35$ načina, s obzirom da redoslijed izbora pozicija nije značajan. Nakon toga preostaju još 4 pozicije. Na svaku od tih pozicija možemo ravnopravno staviti bilo koju cifru u opsegu od 0 do 9 osim cifre 8, jer smo tri dozvoljene pozicije za cifru 8 već iskoristili. Kako je ponavljanje cifara dozvoljeno i kako je poredak na koji smo rasporedili cifre značajan, taj razmještaj možemo obaviti na $\overline{P}(9,4) = 9^4 = 6561$ načina. Stoga ukupan broj stringova sa 7 znakova u opsegu "0" – "9" koji sadrže tri znaka "8" prema multiplikativnom principu iznosi

$$C(7,3)\cdot \overline{P}(9,4) = 35\cdot 6561 = 229635$$

Nakon toga ćemo prebrojati koliko je ilegalnih stringova među tako kreiranim stringovima. Kako su ilegalni oni kod kojih je prvi znak "0", fiksiranjem ovog znaka preostaje da popunimo preostalih 6 znakova. Sada tri pozicije za cifru 8 možemo izabrati na $C(6,3) = (6\cdot 5\cdot 4)/(1\cdot 2\cdot 3) = 5\cdot 4 = 20$ načina. Preostaju 3 pozicije na koje možemo staviti cifre od 0 do 9 osim cifre 8, što se može izvesti na $\overline{P}(9,3) = 9^3 = 729$ načina. Slijedi da je ukupan broj ilegalnih stringova

$$C(6,3)\cdot \overline{P}(9,3) = 20\cdot 729 = 14580$$

Na kraju, traženi broj sedmocifrenih brojeva koji sadrže tačno 3 osmice dobijamo oduzimanjem broja ilegalnih stringova od ukupnog broja stringova, tj. kao

$$229635 - 14580 = 215055$$

Prema drugom načinu, razmotrićemo posebno slučajeve kada osmica nije prva cifra i kada osmica jeste prva cifra. U prvom slučaju, slijedi da za osmice imamo 6 mogućih pozicija, tako da postoji $C(6,3) = 20$ načina da razmjestimo 3 osmice na 6 pozicija. Za prvu cifru imamo 8 mogućnosti (s obzirom da prva cifra ne smije biti 0 niti 8), a za preostale cifre po 9 mogućnosti (ne računamo one osmice koje smo već rasporedili). Prema multiplikativnom principu, to daje ukupno

$$C(6,3)\cdot 8\cdot \overline{P}(9,3) = 20\cdot 8\cdot 9^3 = 20\cdot 8\cdot 729 = 116640$$

brojeva traženog oblika kod kojih prva cifra nije osmica. U drugom slučaju, kada osmica jeste prva cifra, preostaju još dvije osmice koje možemo razmjestiti na $C(6,2) = (6\cdot 5)/(1\cdot 2) = 3\cdot 5 = 15$ načina. Nakon toga preostaju još 4 cifre, a za svaku imamo po 9 mogućnosti (s obzirom da osmice više ne dolaze u obzir). To je, prema multiplikativnom principu, ukupno

$$C(6,2)\cdot \overline{P}(9,4) = 15\cdot 9^4 = 98415$$

brojeva traženog oblika kod kojih prva cifra jeste osmica. Konačno, na osnovu aditivnog principa, ukupan broj brojeva traženog oblika iznosi

$$116640 + 98415 = 215055$$

što je isti rezultat koji smo već izveli na drugi način.