A feladat szövege szerint $A = 0,111\,111\,1111 = \dfrac{1}{9} \cdot 0,999\,999\,9999 =$
$= 9\dfrac{1}{9}(1-10^{-10})$, tehát $\sqrt{A} = \dfrac{1}{3}\sqrt{(1-10^{-10})}$, így tulajdonképpen $B = 1-10^{-10}$ négyzetgyökét kell nagy pontossággal meghatároznunk. Az $(1-x)^2 = 1-2x+x^2$ azonosság azt sugallja ($2x = 10^{-10}$ választással), hogy B négyzetgyöke közel van $C = 1 - \dfrac{1}{2} \cdot 10^{-10} = (1 - 5 \cdot 10^{-11})$-hez, hiszen ennek a négyzete mindössze $x^2 = 25 \cdot 10^{-22}$-vel több B-nél. Nézzük, mennyivel elég csökkentetünk C-t, hogy $\sqrt{B}$-nél kisebb értéket kapjunk. Csökkentsük C-t y-nal, a $C - y < \sqrt{B}$ egyenlőtlenség pontosan akkor áll fenn, ha $C^2 - 2Cy + y^2 < B$, azaz ha

$$25 \cdot 10^{-22} + 10^{-10}y + y^2 < 2y. \tag{1}$$

Ez (és $y < C$ is) biztosan teljesül, ha y-nak a $25 \cdot 10^{-22}$ értéket választjuk. Valóban ekkor $10^{-10} + y < 1$, vagyis $10^{-10}y + y^2 < y$, s mindkét oldalhoz y-t adva éppen (1)-et kapjuk. Az kaptuk tehát, hogy

$$1 - 5 \cdot 10^{-11} - 25 \cdot 10^{-22} < \sqrt{B} < 1 - 5 \cdot 10^{-11}.$$

Ebből $\sqrt{A}$ értékére alsó korlát $\dfrac{1}{3}(1 - 5 \cdot 10^{-11} - 25 \cdot 10^{-22}) =$
$= \dfrac{1}{3} \cdot 0,\overbrace{999\,999\,999\,9}^{10\text{ db}}49\,\overbrace{999\,999\,999}^{9\text{ db}}75 > 0,\underbrace{333\,333\,333\,3}_{10\text{ db}}1\,\underbrace{6\,666\,666\,66}_{9\text{ db}}5$
Míg a felső korláté

$$\frac{1}{3}(1 - 5 \cdot 10^{-11}) = \frac{1}{3} \cdot 0,\overbrace{999\,999\,999\,9}^{10\text{ db}}5 < 0,\underbrace{333\,333\,333\,3}_{10\text{ db}}1\,\underbrace{6\,666\,666\,66}_{9\text{ db}}7.$$

Ezek szerint $\sqrt{A}$ értéke húsz tizedes jegyre

$$0,333\,333\,333\,316\,666\,666\,67.$$