Adjunk a kérdéses számhoz $(15-\sqrt{220})^{19}+(15-\sqrt{220})^{82}$-t. A binomiális tétel felhasználásával:

$$(15+\sqrt{220})^{19}+(15+\sqrt{220})^{19}=\sum_{t=0}^{19}\binom{19}{i}(\sqrt{220})^{l}\cdot 15^{19-l}+$$
$$+\sum_{t=0}^{19}(-1)^{l}\binom{19}{i}(\sqrt{220})^{l}\cdot 15^{19-l}=2\sum_{t=0}^{19}\binom{19}{2i}220^{i}\cdot 15^{19-2l},$$

valamint

$$(15+\sqrt{220})^{82}+(15+\sqrt{220})^{82}=\sum_{t=0}^{82}\binom{82}{i}(\sqrt{220})^{l}\cdot 15^{82-i}+$$
$$+\sum_{i=0}^{82}(-1)^{l}\binom{82}{i}(\sqrt{220})^{l}\cdot 15^{82-l}=2\sum_{i=0}^{41}\binom{82}{2i}220^{i}\cdot 15^{82-2i},$$

Mindkét kifejezés jobb oldalán a szumma jel mögött csupa 5-tel osztható egész szám áll, ezért kétszereseik összege, azaz

$$(15+\sqrt{220})^{19}+(15+\sqrt{220})^{19}+(15+\sqrt{220})^{82}+(15+\sqrt{220})^{82}$$

10-zel osztható egész szám.

Mivel $0<15-\sqrt{220}=(225-220)/(15+\sqrt{220}<5/25$, azért

$$0<(15-\sqrt{220})^{19}+(15-\sqrt{220})^{82}<\left(\frac{1}{5}\right)^{19}+\left(\frac{1}{5}\right)^{82}<\frac{2}{5}<1,$$

tehát a kérdéses (pozitív) kifejezés egy 0-ra végződő egész számnál egy 1-nél kisebb pozitív számmal kisebb, így a tizedesvessző előtti számjegye 9-es.

Megyesi Gábor (Szeged, Ságvári E. Gyak. Gimn., II. o. t.)