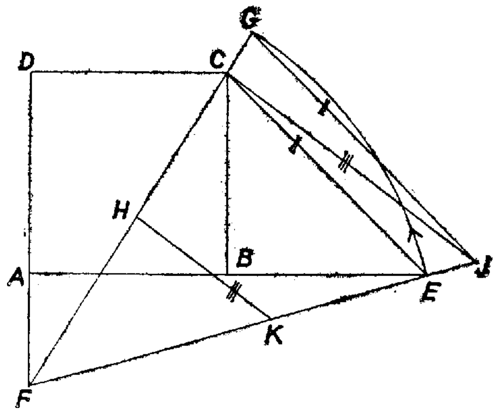

Az FKH és FJC, valamint FJG és FEC háromszögek páronként hasonlók, ezért, a további feltételeket is felhasználva

$$FK=\frac{FH}{FC}\cdot FJ=\frac{FJ}{FC},\qquad FJ=\frac{FG}{FC}\cdot FE=\frac{FE^2}{FC},$$

és így, 7 tizedesre fölkerekítve

$$FK=\frac{FE^2}{FC^2}=\frac{2^2+(5/9)^2}{1^2+(14/9)^2}=\frac{18^2+5^2}{9^2+14^2}=\frac{349}{277}=1,259\,9278.$$

A kérdéses köbgyök idézett közelítő értéke 7 tizedesre lekerekítse 1,259 9210, tehát hiánya kisebb, mint $5\cdot 10^{-8}$, ezért FK többlete kisebb $68\cdot 10^{-7}$-nél, ami kevesebb, mint $\sqrt[3]{2}$-nek 6 milliomod része.

$\sqrt[3]{2}$ és FK számjegyei közül az 5. tizedes jegye az utolsó még megegyező. Ha viszont mindegyiket 5 tizedes jegyre helyesen kerekítjük, FK utolsó megtartott jegye már nagyobb.

Hámori Veronika (Budapest, Ságvári E. gyak. g. III. o. t.)

Megjegyzés. Becslést adhatunk a közelítés mértékére az idézett közelítő érték ismerete nélkül is. Legyen $FK=c$, így

$$c^3=\frac{349^3}{277^3}=2+d,\quad \text{ahol}\quad d=\frac{683}{21\,253\,933}<\frac{7\cdot 10^2}{2\cdot 10^7}<4\cdot 10^{-5}.$$

Eszerint c fölső közelítő érték. Fölső korlátot keresünk a $\delta=c-\sqrt[3]{2}$ többletre. A számlálót az $(a-b)(a^2+ab+b^2)=a^3-b^3$ azonosság alapján gyöktelenítve, majd a nevezőben c helyére mindkét helyen a kisebb $\sqrt[3]{2}$-t írva

$$\delta=c-\sqrt[3]{2}=\frac{c^3-2}{c^2+c\sqrt[3]{2}+\sqrt[3]{2^2}}<\frac{d}{3\sqrt[3]{2^2}}=\frac{d}{6}\sqrt[3]{2}<\frac{d}{4}<10^{-5}.$$

Az utolsó lépésben csak annyit használtunk fel, hogy

$$\sqrt[3]{2}<3/2,\quad \text{hiszen}\quad (3/2)^3>3.$$

Argyelán János (Veszprém, Vegyip. t. IV. o. t.)