Az *1. ábrán* a megdöntött hengert elölnézetben rajzoltuk le. A henger fedőlapjának képe az AB szakasz, a víz kiömlése után kialakuló vízszintes vízfelszín képe BD. Messük el a hengert a tengelyére merőleges, a DC átmérőt tartalmazó síkkal. Az így levágott henger térfogata kétszerese a kiömlött víz térfogatának, hiszen az a két test, amelyek képe a rajzon ABD, illetve CDB, a DB átmérő felezőpontjára középpontosan szimmetrikus. Az ABD derékszögű háromszögből $\operatorname{tg} 30^\circ = \dfrac{AD}{AB}$, ahonnan $AD = \dfrac{20}{\sqrt{3}}$, ezért a kiömlött víz köbtartalma

$$\frac{1}{2} \cdot 10^2 \pi \frac{20}{\sqrt{3}} = \frac{10^3 \pi}{\sqrt{3}} \approx 1813,8 \text{ cm}^3.$$

A víz fele akkor folyik ki, ha az *1. ábrán* lerajzolt helyzetből tovább döntjük az edényt mindaddig, amíg az FB felület képe vízszintes nem lesz (*2. ábra*). Ekkor az ábrán α-val jelölt szögek egyenlők. Az α szöget úgy szerkesztjük meg, hogy meghúzzuk egy 20×25-ös téglalap átlóját, és α lesz az a szög, amelyet a téglalap átlója a rövidebbik oldallal zár be.

Megjegyzés. Az α értéke közelítőleg $51,3^\circ$. Ha azt kérdeznénk, hogy az edényt 60°-kal megdöntve mennyi víz folyik ki, a leírt módszerrel nem tudnánk választ adni, mert ekkor a kifolyó víz térfogata több, mint a henger térfogatának a fele. Ilyenkor úgy járunk el, hogy a henger magasságát egy alkalmas pozitív számmal megszorozva, egy „hosszabb” hengerre alkalmazzuk a fenti módszert.

Lőke Tamás (Pápa, Türr István Gimn., 10. évf.) és *Papp Dávid* (Budapest, Szent István Gimn., 10. évf.)