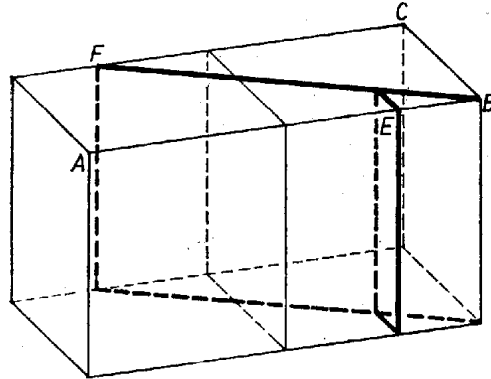


A kívánt kocka térfogata egyenlő az adott kockák együttes térfogatával,  $2 \text{ m}^3$ -rel, ezért egy élének hossza  $c = \sqrt[3]{2} \text{ m}$ ,  $0,1 \text{ mm}$ -nél kisebb hibával  $1,26 \text{ m}$ .

Illesszük össze a két kockát  $2 \text{ m}$  hosszú,  $1 \text{ m}$  széles és  $1 \text{ m}$  magas téglatestté. Ezt magasságának változatlanul hagyásával  $c$  szélességű és  $c^2$  hosszúságú téglatestté daraboljuk át (ami ált al alapjának területe  $c^3 = 2$ , változatlan marad), majd  $c$  szélességének változatlanul hagyásával  $c$  hosszúságú és  $c$  magasságú téglatestté daraboljuk, vagyis kockává, ennek során előlapjának területe ( $1 \cdot c^2 = c \cdot c$ ) marad változatlan.

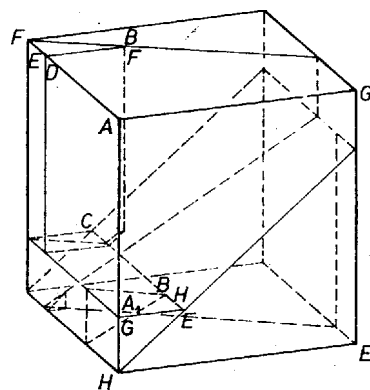
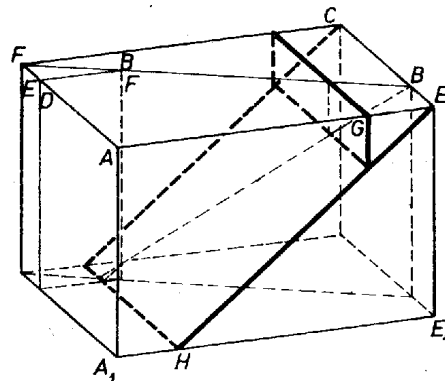
Mindkét téglalap-átdarabolás többféleképpen végezhető; adott és előírt méretek esetére az 1200. gyakorlatban<sup>1</sup> két lehetőséget láttunk: I. a téglalap oldalaihoz képest csupa ferde vágással, egy közbülső paralelogrammába való átdarabolással, ill. II. egy vágást a téglalap oldalaival párhuzamosan végezve. Alább az utóbbi szerint írunk le egy átdarabolást.

Az  $ABCD$  fedőlap  $AB = CD = 2 \text{ m}$  oldalaira felmérjük az  $AE = CF = c^2 (\approx 1,5874)$  szakaszokat, a téglatestet kettévágjuk a  $BF$  szakaszon átmenő függőleges ( $ABCD$ -re merőleges) sík mentén, továbbá az  $ABFD$  trapéz alapú hasábot az  $E$ -n átmenő,  $AB$ -re merőleges (ugyancsak függőleges) síkkal.



Az utóbbi vágás adta kis 3 oldalú hasáb darabot a  $BF$  vektorral toltuk el, az első vágással létrejött  $BCF$  alapú hasábot pedig  $BF$  irányban úgy, hogy  $F$  csúcsa az  $AD$  egyenesbe jusson (az ábra két felső része).

Lényegében ugyanígy végezzük a darabolást és átrendezést az ábra jobb felső részéből az alsóba, miután az  $AEE_1A_1$  előlap  $AE = E_1A_1 = c^2$  élire felmérjük az  $AG = E_1H = c$  szakaszokat és a téglatestet elvágjuk az előlapra merőleges síkkal  $EH$  mentén, majd a trapéz alapú darabot még  $G$ -n át is az  $AE$ -re merőleges síkkal.



<sup>1</sup>K. M. L. 38 (1969) 158. o.

A leírt eljárás helyes voltának bizonyítását az olvasóra hagyjuk.

Az első metszéspár útján keletkezett 3 rész-test mindegyike két részre esik szét az utóbbi pár első metszése útján, az utolsó metszés viszont csak 2 régebbi darabot vág ketté, így az (összeillesztett) téglatestet 8 darabra vágtuk el.

*Nagy Ferenc* (Budapest, I. István Gimn., III. o. t.)

*Balogh Zoltán* (Debrecen, Fazekas M. Gimn., I. o. t.)

*Megjegyzés.* Többen a két adott kockát külön-külön  $c$ ,  $c$ ,  $c/2$  méretű négyzetes oszloppá darabolták át és ezeket tették össze  $c$  élű kockává. – A két db  $1\text{ m}^3$ -es kockából egy kocka szerkesztése az ún. *déloszi probléma*. Ezt több megoldó is megjegyezte.

A leírt eljárás  $c^2$  és  $c$  felmérése miatt természetesen csak közelítő eljárás.