I. megoldás. A kockán belül egy téglatestet egyértelműen meghatározhatunk úgy, hogy egy-egy pár, a kocka különböző lappárjaival rendre párhuzamos síkot veszünk fel, melyek áthaladnak a kis kockacukrok megfelelő csúcsain. Mivel a nagy kocka $4 \times 4 \times 4$-es, egy adott lappárral párhuzamosan 5 különböző megfelelő sík vehető fel; így egy sík-pár $\binom{5}{2} = 10$-féleképpen választható ki. A kockának három különböző lappárja van, ezekhez pedig egymástól függetlenül választható síkpár, így összesen $10^3 = 1000$ különböző téglatestet határoznak meg a $4 \times 4 \times 4$-es kockát alkotó kockacukrok.

II. megoldás. Helyezzük el a $4 \times 4 \times 4$-es kockát egy térbeli koordináta-rendszerbe úgy, hogy a csúcsai rendre az $A(0;0;0)$, $B(4;0;0)$, $C(4;4;0)$, $D(0;4;0)$, $E(0;0;4)$, $F(4;0;4)$, $G(4;4;4)$ és $H(0;4;4)$ pontok legyenek. Ekkor egy téglatestet egy testátlójának két végpontjával határozhatunk meg. Számoljuk össze, hány testátló-vektort vehetünk fel (jelen esetben két vektort akkor tekintünk különbözőnek, ha nem egyezik meg a kezdő- és a végpontjuk is, tehát adott esetben azonos hosszúságú és irányú vektorok is különbözőnek tekintendők). Egy vektor pontosan akkor lesz testátló-vektor, ha a kezdő- és végpontjának egyik koordinátája sem egyezik meg. Az általunk vizsgált pontok mindhárom koordinátája csak 0, 1, 2, 3 vagy 4 lehet, így összesen $5^3 = 125$ pontot vizsgálunk. Egy adott ponthoz $4^3 = 64$ olyan megfelelő pont rendelhető, amellyel testátló-vektort alkot. Összesen tehát $125 \cdot 64 = 8000$ különböző testátló-vektort vettünk fel. Egy téglatestnek 4 testátlója van, és ezek mindegyike kétféle irányítással vehető fel vektorként; így mindegyik téglatestet nyolcszor számoltuk össze. Ezért összesen $\frac{8000}{8} = 1000$ különböző, a feladatnak megfelelő téglatestet határoznak meg a kockacukrok.