

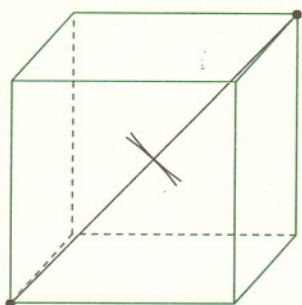
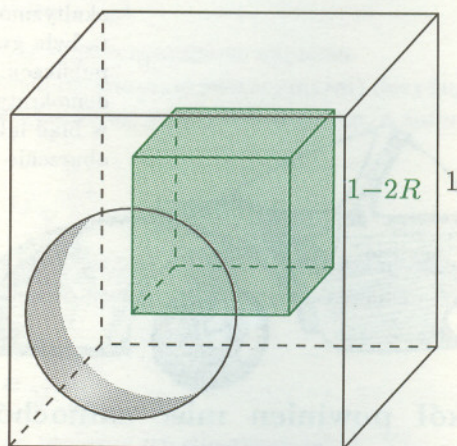


mała delta

Jeśli do sześcianu da się wrzucić 3 jednakowe kulki,
to zmieści się w nim i czwarta taka sama

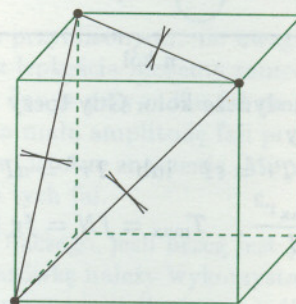
Jeśli do sześcianu o krawędzi 1 wrzucimy kulkę o promieniu R , to jej środek będzie mógł się poruszać we wnętrzu sześcianu o krawędzi $1 - 2R$.

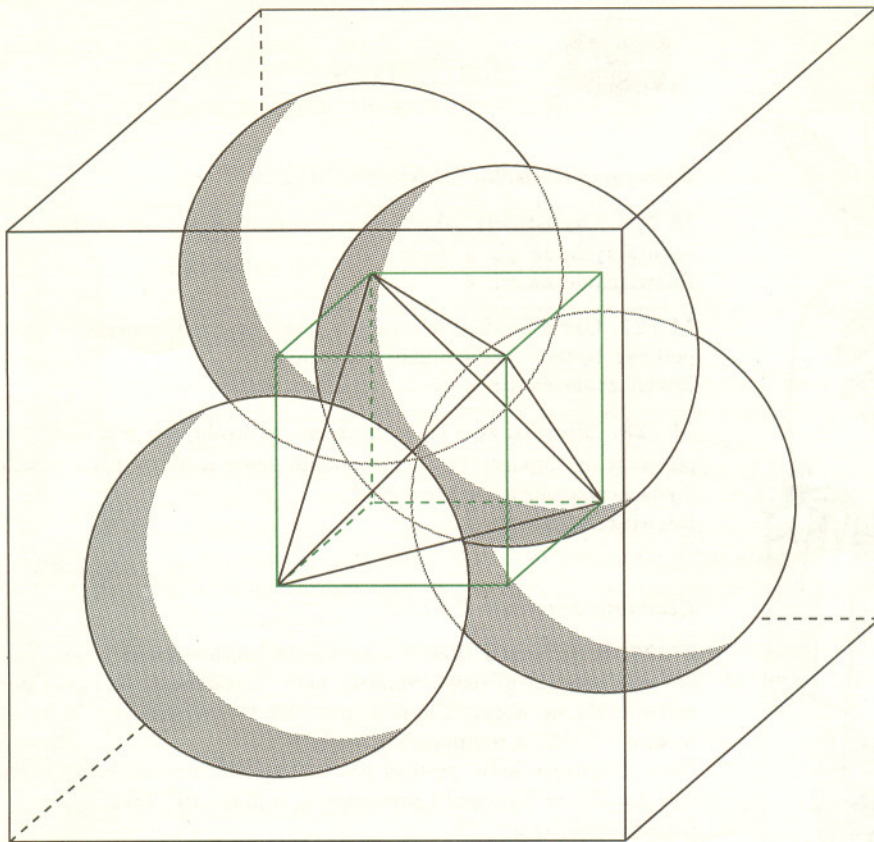
Stąd, największa pojedyncza kulka mieszcząca się w sześcianie odpowiada sytuacji, gdy tego mniejszego sześcianu nie ma. Czyli, gdy jest $R = \frac{1}{2}$, co i tak wiedzieliśmy.



Gdy kulki są dwie, to ich środki mogą się najbardziej oddalić na długość przekątnej mniejszego sześcianu, czyli $(1 - 2R)\sqrt{3}$. Jeśli są to największe mieszczące się równocześnie w sześcianie kulki, to przekątna ta jest równa sumie ich promieni, czyli $2R$. Daje to $R = \frac{3 - \sqrt{3}}{4}$.

Dla trzech kulek należy poszukać trzech punktów małego sześcianu jak najdalej od siebie odsuniętych. Punkty takie są oddalone o $(1 - 2R)\sqrt{2}$. I znów, gdy kulki są największe, jest to $2R$. Wówczas $R = 1 - \frac{\sqrt{2}}{2}$. Zauważmy jednak, że wtedy w dużym sześcianie zmieści się jeszcze jedna taka kulka. Tym bardziej zmieści się, gdy kulki te nie będą maksymalne.





Czy jest prawdziwe jeszcze choćby jedno zdanie postaci:
jeśli do sześcianu da się wrzucić n jednakowych kulek, to zmieści się w nim jeszcze jedna taka sama ?
 Może dla n równego 5? A może 7?

Małą Deltę przygotował Marek KORDOS



Odcinek dla poczty	Odcinek dla posiadacza rachunku	Potwierdzenie dla wpłacającego
Zł	Zł	Zł
słownie złotych	słownie złotych	słownie złotych
adres wpłacający	Dokładny adres wpłacający	Dokładny adres wpłacający
na r-k AMOS 01-806 Warszawa ul. Zuga 12	na r-k AMOS 01-806 Warszawa ul. Zuga 12	na r-k AMOS 01-806 Warszawa ul. Zuga 12
nazwa banku PKO VIII O/W-wa	nazwa banku PKO VIII O/W-wa	nazwa banku PKO VIII O/W-wa
Nr r-ku 1586-77578-136	Nr r-ku 1586-77578-136	Nr r-ku 1586-77578-136
Pobrano opłatę	Pobrano opłatę	Pobrano opłatę
zł	zł	zł
stempel podpis przyjmującego	stempel podpis przyjmującego	stempel podpis przyjmującego