

Matteklubben

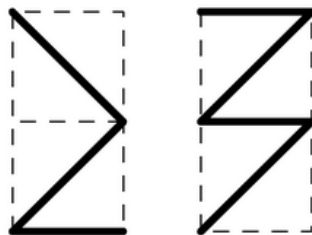
Vårterminen 2015, lektion 4

Pussel i tre dimensioner

1. För att måla ytan på en kub av storleken $2 \times 2 \times 2$ krävs det 2 gram färg. Hur mycket färg krävs det för att måla ytan på en kub av storleken $6 \times 6 \times 6$?
2. Fyra kompisar åt var sin stor sammanhängande del av en vattenmelon. Kunde det hända att det blev fem skalbitar kvar efter att de hade ätit? (Kompisarna åt bara det röda på vattenmelonet och rörde inte skalet.)
3. Man tog bort alla hörn samt mittenkuben från en Rubiks kub. Skulle en sådan konstruktion kunna sättas ihop av rätblock med 1×3 -kuber?



4. På en glob ritade man ut 17 paralleller och 24 meridianer. Hur många delar delades globens yta upp i? (En meridian är en båge som förbinder Nordpolen och Sydpolen. En parallell är en cirkel som är parallell med ekvatorn.)
5. Någon antecknade fiskens bana i ett akvarium sett framifrån och någon annan ritade banan sett högerifrån. Hur såg fiskens bana ut om man kollade uppifrån?



6. På tre av sidorna på en kub drog man en diagonal var så att dessa tre diagonaler bildar en triangel. Vilka vinklar har triangeln?
7. Elina har en massa likadana kuber. Hon kom på hur kan bygga ett rätblock av dem och "slå in" den i tre kvadrater utan att kvadraterna överlappar varandra. Kan du komma på ett sätt att göra det?
8. Från en 5×5 -kvadrat tog man bort mittenrutan. Dela upp den erhållna figuren i två delar, så att de kan bilda omslag till en $2 \times 2 \times 2$ -kub.