



Matematik på stan

ST 27: CIRKLAR PÅ TORGET (H)

Matematiskt innehåll:

Geometri

Centralt innehåll ur kursplanen som berörs:

Metoder för beräkning av area, omkrets och volym hos geometriska objekt, samt enhetsbyten i samband med detta.

Strategier för problemlösning i vardagliga situationer och inom olika ämnesområden samt värdering av valda strategier och metoder.

Matematisk formulering av frågeställningar utifrån vardagliga situationer och olika ämnesområden.

Enkla matematiska modeller och hur de kan användas i olika situationer.

Materiel:

måttband, papper och penna

Uppgift:

Kommunens nya stadsarkitekt är en OS-fanatiker. Hon har bestämt att vi ska göra om plattbeläggningen på torget. Torget ska prydas av fem lika stora cirklar som ska symbolisera de fem OS-ringarna. Ni har fått i uppdrag att genomföra projektet.

Hur stora ska de fem cirklarna vara? Var ska de placeras någonstans?

Ni har sex olika material och välja mellan:

Marmor - 1200 kr/m²

Granit Grå - 1500 kr per m²

Svart skiffer - 3500 kr per m³

Granit Röd - 2000 kr per m²

Italiensk sandsten - 6000 kr per m³

Granit Svart - 3000 kr per m³

Ni har 500.000 kr att använda till detta. Gör ni av med mer pengar får ni sparken.

Låt eleverna lösa problemet i smågrupper med 2-3 elever i varje.

Låt varje grupp (eller några av dem) redovisa i storgrupp hur de har tänkt och vilket resultat de kom fram till.

Diskutera de olika förslagen. Blev lösningarna rimliga?

(Pengarna räcker till; som störst 5 cirklar med diametern 5.15 m av marmor och som minst 5 cirklar med diametern 2,3 m av italiensk sandsten)

Att tänka på:

Ge inga tips på strategier! Ge barnen tid att tänka själva i grupperna. Processen är viktig!

Ge de grupper som blir tidigt färdiga andra uppdrag, så att de som är kvar får tänka färdigt i lugn och ro. Förslag på nytt uppdrag:

Helt plötsligt, när ni redan är klara med planeringen, kommer kommunens ekonom och förklarar att det blivit åtstramningar. Vi måste spara pengar. Projektet får bara kosta hälften; 250.000 kr.

Hur gör ni då?