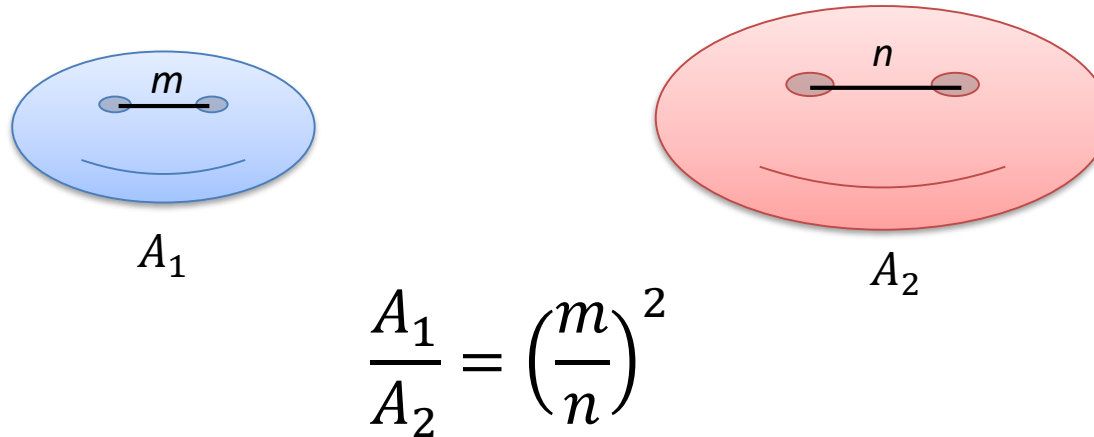


Yhdenmuotoisten kuvioiden pinta-alojen suhde

- Yhdenmuotoisten kuvioiden *pinta-alojen suhde* on *mittakaavan neliö*



- Tässä m ja n ovat vastinjanoja (mikä tahansa vastinjanapari käy)
- Jos siis kuvioita suurennetaan (tai pienennetään), siten että vastinjanan pituus n -kertaistuu, niin pinta-ala muuttuu n^2 –kertaiseksi
 - Esimerkiksi jos kolmion sivut kaksinkertaistetaan, niin pinta-ala nelinkertaistuu

Esimerkki:

Kannattaako ostaa yksi (halkaisijaltaan) 18 tuuman pizza vai kaksi halkaisijaltaan 12 tuuman pizzaa, jos haluaa mahdollisimman paljon syötävää itselle ja kaverilleen?

Pizzat ovat oletettavasti yhtä paksuja, joten pizzojen massa on verrannollinen pinta-alaan. Pinta-ala on puolestaan verrannollinen mittakaavan (eli halkaisijoiden suhteen) neliöön:

$$\frac{A_1}{A_2} = \left(\frac{18''}{12''}\right)^2 = 1,5^2 = 2,25$$

Isomman pizzan pinta-ala on 2,25 –kertainen pienempään verrattuna (eli 125 % suurempi), joten kannattaa ostaa yksi iso pizza.

Tehtävän voisi tietysti ratkaista myös ympyrän pinta-alan kaavalla $A = \pi r^2$, mutta mittakaavan avulla lasku on onnistuu lyhyemmin ja vaikka ilman laskintakin.

