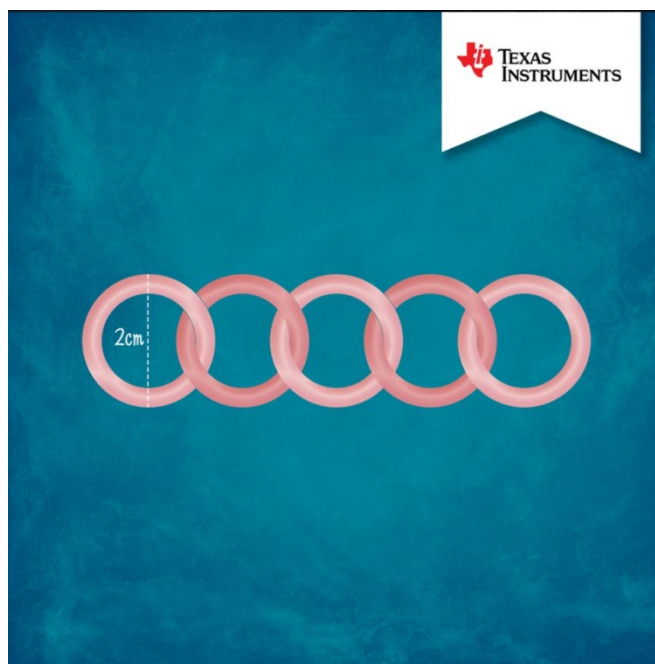


Roliga timmen

Utmaning – Kedjan



En 0,25 cm tjock tråd av en viss längd delas i 100 lika långa delar och sedan så skapar man 100 ringar som alla har diametern 2 cm. Dessa ringar flätas sedan sammanså att de bildar en kedja, som du kan se i figuren ovan. Vad är nu kedjans totala längd?

Här är lösningen:

Med en enda ring skulle kedjan ha längden 2 cm. Med två ringar skulle längden bli $2 + (2-2\cdot 0,25)$ cm, eftersom det är nödvändigt att dra av dubbla tjockleken av tråden. När vi lägger till en tredje ring, måste vi åter dra av dubbla tjockleken. Med tre ringar blir då tjockleken $2 + (2-2\cdot 0,25) + (2-2\cdot 0,25)$ cm. = $2 + 2\cdot(2-2\cdot 0,25)$ cm.

Fortsätter vi så här tills fram till den hundra ringen så blir kedjans fulla längd $2 + 99\cdot(2-2\cdot 0,25)$ cm = 150,5 cm!