

# MATEMATICA PER IL CITTADINO

## I BINARI

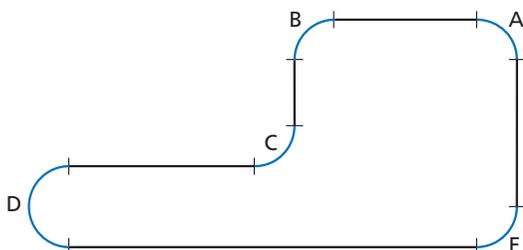
Nella soffitta della sua casa di campagna, Luca trova una scatola con alcuni binari, vari scambi ferroviari, diverse carrozze e il locomotore di un vecchio modellino di treno. Con il materiale trovato riesce a costruire un plastico su cui far correre il trenino.



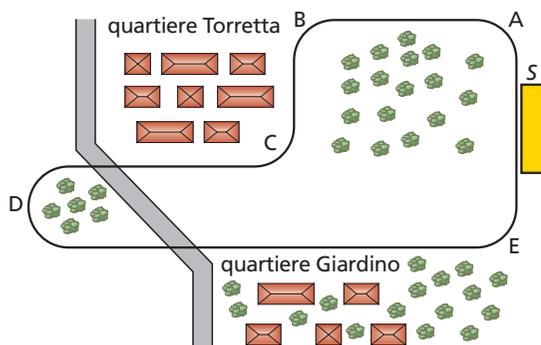
1. Ogni binario curvilineo è lungo 40 cm ed è  $\frac{1}{12}$  di una circonferenza (ovvero, montando 12 binari curvilinei uno dopo l'altro, si può costruire un circuito a forma di circonferenza). Quanto vale l'angolo che si ottiene unendo gli estremi di un binario con il centro della circonferenza?

A 12°    B 30°    C 45°    D 60°

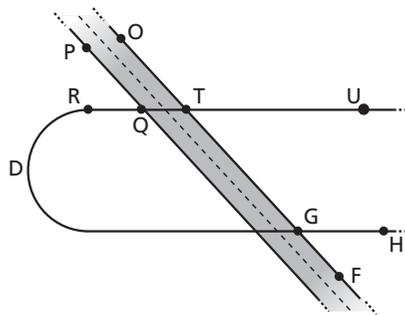
2. I binari curvilinei descritti sono 18. Luca li usa tutti, ottenendo un percorso che ha la forma rappresentata in figura. I tratti curvilinei sono indicati con le lettere A, B, C, D, E. Calcola per ogni tratto quanti binari sono stati impiegati.



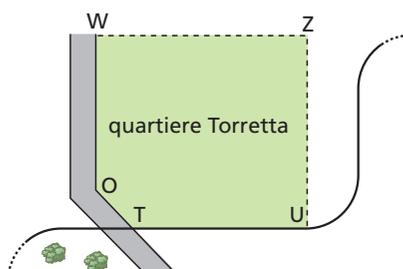
3. Luca si diverte a completare il plastico con una stazione S e con numerose case e alberi.



In particolare, la strada che collega le due zone residenziali taglia la ferrovia formando un angolo  $P\hat{Q}R$  di  $40^\circ$ . Quanto valgono rispettivamente gli angoli  $O\hat{T}U$  e  $H\hat{G}F$ ?



4. Come appare nella figura, la pavimentazione del quartiere Torretta è stata ottenuta utilizzando un rettangolo di plastica adesiva verde, avente le dimensioni WZ e ZU.



Qual è l'ampiezza degli angoli del triangolo ottenuto come scarto?

A 90°, 30°, 60°    C 90°, 40°, 40°  
 B 90°, 130°, 140°    D 90°, 40°, 50°