

## LANCIO PER L'ESTATE..(se non hai altro da fare).

Oggi è il 18/7/2007 e le formiche sono in pieno lavoro.

"Per andare dal punto A al Punto B una formica cammina lungo una semicirconferenza di diametro AB. Una seconda formica si porta da A a B percorrendo due semicirconferenze di diametri AM e MB con M punto interno al segmento AB. Una terza formica si porta da A a B percorrendo moltissime semicirconferenze aventi i diametri consecutivi e giacenti in AB. **Si chiede quale delle tre formiche ha percorso la traiettoria più lunga**".

---

La prima soluzione che è arrivata l'ha mandata **GALEAZZI MADDALENA** che frequenta la terza media presso la scuola San Giuseppe di Bassano. La sua soluzione dice che **"tutte le traiettorie hanno la stessa lunghezza data da  $t = \pi r$  essendo r la metà di AB.** "

La dimostrazione si può dare osservando che se si suddivide AB in tanti segmenti consecutivi di varie lunghezze a,b,c.....n, uguali o diverse fra loro, e se questi segmenti diventano diametri di altrettante semicirconferenze che formano la traiettoria, allora quest'ultima avrà una lunghezza data da  $\pi a/2 + \pi b/2 + \pi c/2 + \dots + \pi n/2 = (a+b+c+\dots+n) \pi/2 = AB\pi/2 = \pi r$  essendo r la metà di AB.

Complimenti a Maddalena che ha dimostrato una buona padronanza della geometria anche se la sua dimostrazione si riferisce al caso particolare in cui tutte le piccole semicirconferenze hanno lo stesso mini-diametro.