

Introduzione al linguaggio matematico della realtà

Primo Brandi – Anna Salvadori

Dipartimento di Matematica e Informatica - Università degli Studi di Perugia

BS2.8 Cina – Libretto verde

La Cina nel 2009 ha investito 35 miliardi di euro in energia pulita, contro i 51 degli USA, ma nel 2010 ha consumato il sorpasso: 58 miliardi contro 49. Entro il 2050 potrebbe raggiungere mille gigawatt di potenza eolica, pari al 17% dell'energia autoprodotta, per 750.000 nuovi posti di lavoro.

Fonte: *La Repubblica*, 24.11.2012

Se il trend rimanga invariato dopo il 2010, assunto un andamento lineare del fenomeno

1. stimare gli investimenti Cinesi del 2013
2. in quale anno gli investimenti in energia pulita della Cina saranno pari al doppio di quelli degli USA?



BS2.9 Velò taxi – i riscìò di Berlino

Il sistema dei trasporti pubblici di Berlino si basa su un sistema integrato tra Bus, Metro (U-Bahn), treni di superficie (S-Bahn) e battelli su fiumi e canali, di cui la città è piena. Per spostarsi a Berlino sono disponibili anche 80 bici-riscìò su quattro percorsi. Il primo chilometro costa 2,50 Euro, ogni ulteriore chilometro 1 Euro. Un tour individuale di 30 minuti costa 7,50 Euro. Se avete deciso di sposarvi a Berlino, vi adornano il "Velotaxi" con un velo bianco.



Fonte: <http://www.viaggioineuropa.it/germania/berlino/berlino-come-muoversi.html>

1. Determinare il costo di un giro in velò (con la tariffa chilometrica) per andare dalla porta di Brandeburgo a piazza Rosa-Luxemburg e viceversa (distanza fra la porta e la piazza 3,5 km).
2. Quanti chilometri si possono percorrere (in base alla tariffa chilometrica) con una spesa di 7,50 €?
3. A che velocità bisogna pedalare perché convenga la tariffa a tempo piuttosto che quella chilometrica, per il percorso di cui al Quesito 2?

BS2.10 Viaggi virtuosi

L'immagine a lato è stampata su un biglietto di Trenitalia. Sulla base dei dati riportati nel disegno, rispondere ai quesiti seguenti.

N.B. Distanza Napoli-Milano per ferrovia km 710

1. Determinare la relazioni che descrivono le emissioni di CO₂ in funzione dei chilometri percorsi rispettivamente in treno o in auto (espressione e grafico).

2. Sulla base del modello del punto BS.1.1, stimare la lunghezza del percorso relativo al biglietto.

