

Introduzione al linguaggio matematico della realtà

Primo Brandi – Anna Salvadori

Dipartimento di Matematica e Informatica - Università degli Studi di Perugia

BS2.1 Coffee Shop

a) I clienti di un coffee shop chiedono spesso al gestore di miscelare al 50% due diversi tipi di caffè in polvere, una qualità mild con una pura arabica al 100%. Tenuto conto dei prezzi delle due qualità (cfr. tabella a lato), quale dovrebbe essere il costo della miscela?

Prezzo per 100 g (€)	
mild	5,50
pura arabica	7,20

b) Il gestore pensa di proporre una nuova miscela, venduta al prezzo di 6,50 € ogni 100 g, ottenuta mescolando le due qualità in diverse proporzioni. Quale percentuale di ciascuna delle miscele dovrà combinare?



BS2.2 Peso forma

Uno studio dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (2002) indica il soprappeso fra le cinque principali cause di morte. [Fonte. [Utp://it.wikipedia.org/wiki/Peso_forma](http://it.wikipedia.org/wiki/Peso_forma)]

Un metodo molto semplice per determinare il peso ideale di un adulto è la formula di Broca

$$\text{peso ideale} = \text{altezza}(cm) - 100 \pm 10\%$$

a) Valutare il peso ideale di una persona alta 1,64 m.

b) Determinare il range di variabilità del peso ideale in funzione dell'altezza h (assunta come parametro)



BS2.3 Autonomia della nuova FIAT 500

Valutare l'autonomia della nuova FIAT 500 lungo un percorso misto: per un terzo urbano e per i restanti due terzi, extraurbano.

Alcuni dati dalla scheda tecnica della nuova FIAT 500 1.2 8v Fire

Alimentazione benzina – capacità serbatoio	35l	
Consumi per 100 km	circuito urbano	5,7l
	circuito extraurbano	4,3l
	circuito misto	4,8l

Fonte: Quattroruote, Gennaio 2012



Definizione. L'autonomia è la lunghezza x del tragitto che si può percorrere con il pieno.

BS2.4 Foto fai da te

Andrea ha scattato alcune foto che vorrebbe stampare. Dopo averle scaricate sul PC ha fatto alcuni tentativi. In particolare dopo aver stampato una foto, l'ha ridotta (zoom-in) del 30% e stampata di nuovo. Il risultato non è stato soddisfacente e così per tornare al file iniziale ha operato un ingrandimento (zoom-out) del 30% ma, con sua grande sorpresa, la foto stampata non aveva più le dimensioni dell'originale.

a) Sai dire perché?

b) Di quanto avrebbe dovuto ingrandire la foto per tornare al formato originale?

