

Matematica & Realtà

I Fase Gara di Modellizzazione - Test finale 2013-2014

Tempo massimo per lo svolgimento: 90 min

Nome Cognome

Tempo impiegato per lo svolgimento (in minuti, da trascrivere a cura del tutore di aula)

Sezione Junior

Quesito B1 (Audi, incredibile rincorsa)

Il caso Audi è l'esempio di come si possa crescere in modo pianificato e costante, apparentemente senza risentire delle difficoltà del mercato. I numeri del 2012 parlano di nuovi primati, come il volume totale salito dell'11,7 % e vendite in crescita in tutte le aree principali, compresa la stessa Europa che, malgrado la debolezza di molte nazioni, ha consolidato un +1,8%.



anno		2008	2009	2010	2011	2012
Vendite (migliaia)	mondo	1.003	949	1.092	1.302	1.455
	Europa	709	618	647	726	739

Fonte: la Repubblica, 4 febbraio 2013

Stimare il volume di vendite nel mercato europeo come percentuale di quello globale nel periodo 2008-2012

Riportare una breve motivazione della risposta ed un eventuale commento sui risultati ottenuti.

anno	2008	2009	2010	2011	2012
Vendite Europa (%)					

Quesito B2 (Baci Perugina)



PRALINA DI CIOCCOLATO FONDENTE EXTRA RIPIENO CON NOCCIOLE

Ingredienti: zucchero, nocciole 29%, pasta di cacao, burro di cacao, latte in polvere, burro anidro, emulsionante lecitine di girasole, aromi. Fonte: <https://www.baciperugina.it/>

Sulla base dei dati dell'etichetta, rispondere ai quesiti seguenti, motivando brevemente la risposta.

INFORMAZIONI NUTRIZIONALI Valori medi	PER 100 g	PER 1 BACIO (14,3 g)
Valore Energetico	570 kcal 2372 kJ	82 kcal 339 kJ
Proteine	8,5 g	1,2 g
Carboidrati di cui zuccheri	42,7 g 40,4 g	6,1 g 5,8 g
Grassi di cui saturi	39,1 g 13,3 g	5,6 g 1,9 g
Fibre alimentari	6,8 g	1,0 g
Sodio	0,02 g	0,0 g

Altro 2,88g 0,4 g

B2.1 Stimare la costante di conversione delle due unità di misura del valore energetico: caloria (cal) e Joule (J).

B2.2 Determinare la percentuale di grassi *non saturi* contenuti in un bacio. Commentare il risultato ottenuto.

Quesito B3 (Bonus Trenitalia Toscana)

Che cos'è il bonus di rimborso per abbonamenti regionali Toscana?

E' un buono per l'acquisto (entro 3 mesi) di titoli di viaggio Trenitalia a tariffa regionale Toscana spendibile esclusivamente nelle biglietterie Trenitalia Toscana.

E' un progetto di miglioramento sviluppato d'intesa con la Regione Toscana come segnale d'attenzione nei confronti della clientela pendolare.



TITOLO DI VIAGGIO	RITARDO	BONUS/INDENNITÀ
Corsa semplice	a) da 60 a 119 minuti	a) 25%
	b) > di 119 minuti	b) 50%
Abbonamenti mensili	Indice di riferimento linea >4.0	20% del valore del titolo di viaggio
Abbonamenti annuali		10% del valore di 1/12 del titolo di viaggio

L'indice di riferimento viene calcolato con una specifica formula che valuta i tempi di ritardo e le soppressioni effettuate. Le linee che nel mese di febbraio 2014 hanno diritto al bonus di rimborso sono: Prato – Bologna (6) Pisa - Lucca – Aulla (4,1).
Fonte: www.trenitalia.com

Tenuto conto che la tariffa dell'abbonamento mensile per la tratta Prato-Bologna è di 103,50 €, valutare l'entità del bonus di febbraio 2014.

Breve motivazione della risposta e commento del risultato.