

## Matematica&Realtà

Gara di modellizzazione matematica - Selezione SFIDE

### Sezione Super Junior

Rispondere ai quesiti seguenti  
motivando le risposte ed eventualmente aggiungendo un commento

#### Modellino di una Ferrari

Manca ormai meno di una settimana alla presentazione della monoposto con cui la Ferrari sarà in pista nel 2017 in programma il 24 febbraio. Il progetto sarà l'interpretazione "by Ferrari" del nuovo regolamento tecnico entrato in vigore in questa stagione, e l'attesa (così come le aspettative) sono notevoli.



Anche se a Maranello hanno mantenuto il massimo riserbo sulla nuova monoposto, i primi dettagli sono trapelati; ad iniziare da una vistosa pinna posta sul cofano che riporta alla mente la F2008.

Sarà questo probabilmente il dettaglio che catturerà l'attenzione al primo sguardo che daremo alla monoposto, insieme alla colorazione che vedrà un drastico calo della superficie bianca.

Fonte: <https://it.motorsport.com/f1/news/ferrari-2017-cresce-la-pinna-del-cofano-e-cala-il-bianco-874719/>

Ferrari F2008: ecco la vistosa pinna sul cofano motore, la rivedremo così nel 2017?

Photo by: PhotoCiabatti

Quesito proposto dalla Prof. Donatella Ferraioli,  
LC Galdi, Cava dei Tirreni (SA)

I modellini di auto vengono costruiti in scala 1:18.

**Quali sono le dimensioni (cm) di un modellino della Ferrari F2008?**



La **Ferrari F2008** è la cinquantaquattresima monoposto costruita dalla casa automobilistica Ferrari per partecipare al Campionato del Mondo di Formula Uno.

La vettura è stata presentata alla stampa il 6 gennaio 2008; il giorno successivo, portata in pista da Räikkönen.

Ha percorso 55 giri sulla pista di Fiorano ottenendo come **miglior tempo 1'00"897 su pista umida e con gomme da bagnato.**

| Dimensioni e pesi |          |
|-------------------|----------|
| lunghezza         | 4.025 mm |
| larghezza         | 1.745 mm |
| altezza           | 1.196 mm |
| passo             | 3.335 mm |
| peso              | 605 kg   |

## Parcometro a Todi

- 1) Lucia vuole fare un acquisto in un negozio del centro. Arriva al parcheggio alle 14:30 e pensa di fermarsi non più di un'ora. Quanto dovrà inserire nel parcometro?
- 2) Un turista è in visita alla città per il week-end. Parcheggia sabato pomeriggio 27 gennaio alle ore 19,10 e pensa di riprendere la propria auto alle 10:00 del lunedì successivo. Quanto dovrà inserire nel parcometro?



Quesito proposto dal Prof. Benedetto Scimmi, LS Jacopone, Todi (PG)



## Le matrioske

Una *matrioska* (in russo: матрёшка), è il *souvenir* russo per eccellenza e un simbolo dell'arte popolare di quel paese.

Si tratta di un insieme di bambole di diverse dimensioni, ognuna delle quali ne contiene una di formato più piccolo.

La bambolina più grande si chiama "madre", quella più piccola è detta "seme".

Quesito proposto dalla Prof. Cristina Cipolla, LS Montessori, Roma

**Costruire un istogramma che rappresenti le altezze delle bamboline sapendo che la madre è alta 8 cm ed il seme 2 cm.**



## Ecco quanto ci costa il led della tv spenta

### Sapete quanto costa lasciare la spia della televisione accesa?

Ogni anno spendiamo in media 72 euro per i led degli elettrodomestici che abbiamo in casa.

L'elettrodomestico che consuma di più in termini di costo è il frigorifero con i suoi 480 Wh (wattora) al giorno, seguito da stereo (197 Wh), computer e stampante (175 Wh), router per connettersi a internet (108 Wh), tv e Dvd (94 Wh).



Quando lasciamo elettrodomestici e dispositivi elettrici in stand-by il consumo complessivo è di 46,3 Kwh. Quando siamo in ferie, i consumi "inutili" riguardano il frigo, la caldaia (68Wh al giorno), il microonde (65) e la lavatrice (16).

<http://www.ilgiornale.it/news/cronache/ecco-quanto-ci-costa-led-tv-spenta-1291084.html>

Quesito proposto dal Prof. Ivan Adorno Mascolini, LC Galdi, Cava dei Tirreni (SA)

**1. Costruire un istogramma che descriva i consumi (Wh) dei led degli elettrodomestici.**

**2. Valutare il dispendio medio giornaliero dovuto alle spie accese.**



## Veloce ... come il vento

I 100 metri piani sono una specialità sia maschile che femminile dell'atletica leggera; sono una disciplina di velocità pura e fanno parte del programma olimpico sin dalla prima edizione del 1896 (1928 per quanto riguarda le donne).

Il record mondiale maschile appartiene al giamaicano Usain Bolt con il tempo di 9"58, stabilito ai campionati del mondo di Berlino 2009. Il record femminile spetta invece alla statunitense Florence Griffith-Joyner con 10"49, tempo fatto registrare ai trials del 1988).  
Fonte: Wikipedia

Quesito proposto dalla Prof. Rosa Iaderosa, LS Vico, Corsico

**Un motorino che viaggia alla velocità di 30 km/h è più o meno veloce del primatista Bolt su una distanza di 100 metri?**

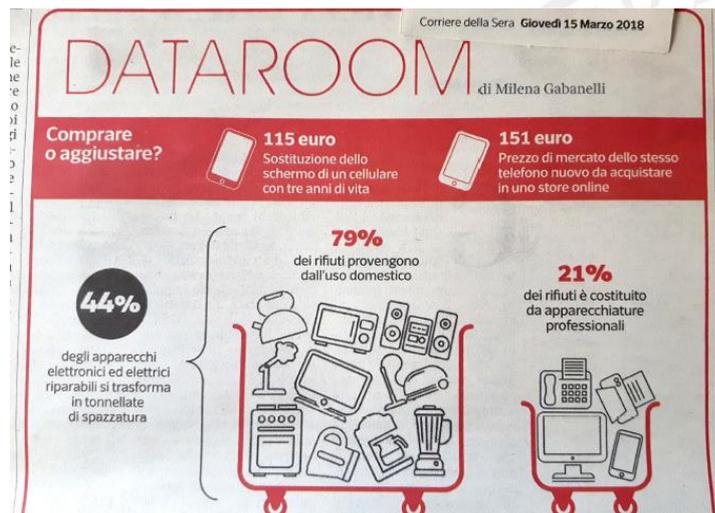


## Comprare o acquistare?

Questa è la domanda che la giornalista Milena Gabanelli si è posta nell'articolo del Corriere della Sera (15.03.2018) analizzando il fatto che le grandi aziende di prodotti tecnologici rendono non conveniente la riparazione dei loro prodotti e costringono quindi a comprarne uno nuovo e rottamare quello rotto, creando così grandi quantità di spazzatura tecnologica.

(fonte: Corriere della Sera del 15.03.2018)

Osservare l'immagine a fianco con la sintesi dell'articolo...



Quesito proposto per la Staffetta SCMM 2018 dal gruppo I Matematiconi, IC Contursi Terme (SA)

1. Rappresentare con un aereogramma la provenienza dei rifiuti elettronici ed elettrici
2. Calcolare il rapporto tra il costo medio della sostituzione dello schermo di un cellulare con 3 anni di vita rispetto al prezzo di un cellulare nuovo.
3. Calcolare, in percentuale, il risparmio se faccio sostituire lo schermo rotto ad un cellulare rispetto al costo di uno nuovo acquistabile in uno store online.



## Papa Francesco a Milano

6

**Ore 13.45**

Trasferimento  
in auto  
al Parco di Monza

7

**Ore 15**

Santa Messa  
nel Parco di Monza  
con i vescovi lombardi

8

**Ore 16.30**

Trasferimento  
in auto allo stadio  
di San Siro

9

**Ore 17.30**

Incontro con  
i ragazzi cresimandi  
allo stadio Meazza

10

**Ore 18.30**

Congedo e decollo  
dall'aeroporto  
di Linate

### I numeri



**3.700**

Volontari  
per assistere  
i fedeli



**2.000**

Agenti  
delle polizie  
locali



**106**

Squadre  
di intervento



**1.600**

Uomini  
delle forze  
dell'ordine



**66**

Treni speciali  
per Monza e  
comuni limitrofi

fonte: Corriere della Sera, 23 marzo 2017

Oltre un milione i fedeli a Monza, decine di migliaia allo Stadio Meazza di Milano nella recente visita di Papa Francesco in Lombardia! Ma non solo! Per garantire la sicurezza del Papa e dei fedeli sono state necessarie alcune migliaia di persone tra volontari, agenti delle polizie locali e uomini delle forze dell'ordine (polizia, carabinieri, ecc...).

1. Calcolare, in percentuale, le tipologie di persone impegnate nella vigilanza e nella sicurezza del Papa e dei fedeli;
2. Rappresentare con un aerogramma le percentuali calcolate;
3. Calcola la durata della visita.

Quesito proposto per la Staffetta SCMM 2017 dal gruppo SUPERMATuno, IC Pontecagnano (SA)

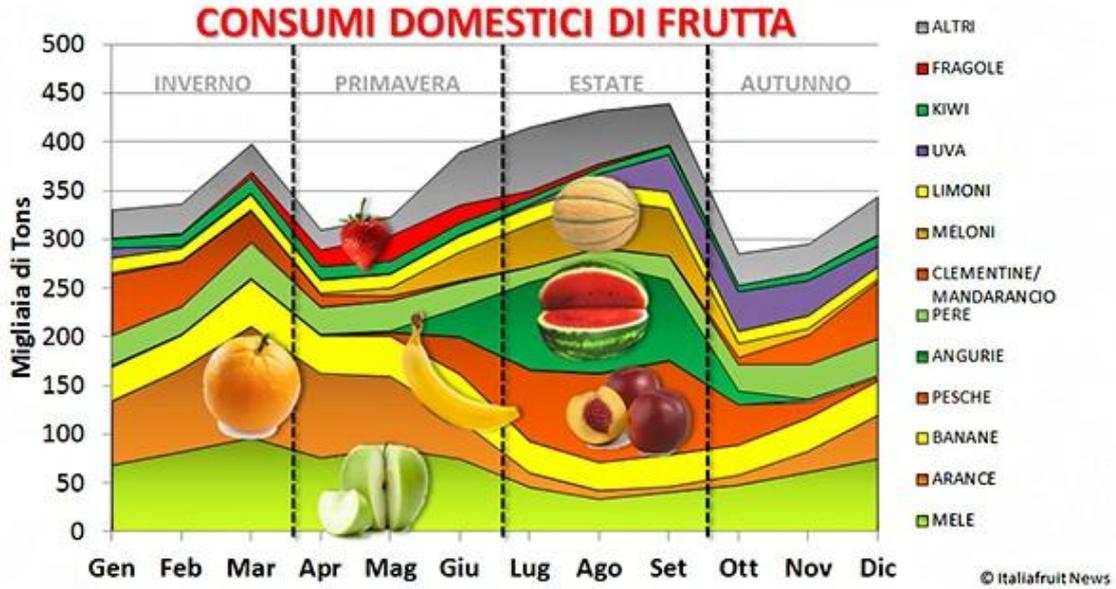


## I consumi di frutta e verdura nell'arco dell'anno

I consumi domestici di frutta e verdura in Italia ci permettono di comprendere al meglio come si evolve la dieta alimentare dell'italiano medio durante l'anno. L'immagine mostra in che modo varia l'assunzione di ortofrutta a secondo dei mesi e delle stagioni.

Fonte: dati dell'Osservatorio Macfrut-Gfk elaborati da Agroter

Quesito proposto per la Staffetta SCMM 2015 dal gruppo Fiveminds, SM Donati Ticchioni, Perugia



Sulla base dell'immagine rispondere ai quesiti seguenti.

1. In quale stagione si registrano i quantitativi più elevati di consumo di frutta?
2. In quale mese viene consumata la massima quantità di arance e a quanto ammonta?
3. Stimare il consumo pro-capite di frutta nel mese di marzo, in relazione ad una popolazione italiana di 59 milioni (circa, esclusi i neonati).