

# MATEMATICA&REALTA'

## Staffetta Matematica Creativa 2018

### SEZIONE BASE

## QUESITO DA SVOLGERE

### PROPOSTO da M&R

#### IL 2018 E' L'ANNO EUROPEO DEL PATRIMONIO CULTURALE!

Un anno per scoprire il nostro patrimonio culturale, in tutte le sue manifestazioni materiali, immateriali e digitali, quale espressione della diversità culturale europea ed elemento centrale del dialogo interculturale. Un anno per riflettere e dialogare sul valore che il patrimonio culturale riveste per la nostra società e per mostrare insieme a tutti l'importanza nei diversi settori della vita pubblica e privata. Un anno per godere del nostro patrimonio imparando ad averne cura.



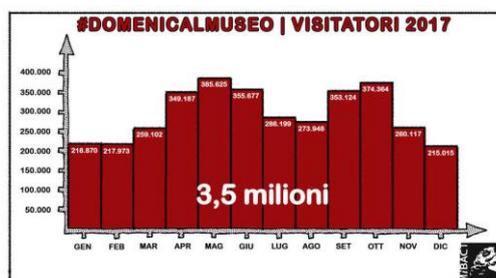
"I dati definitivi del 2017 segnano il nuovo record per i musei italiani: superata la soglia dei 50 milioni di visitatori e incassi che sfiorano i 200 milioni di euro. Così il ministro dei Beni e delle attività culturali e del turismo, Dario Franceschini presenta i dati dell'Ufficio statistica del MiBACT sui risultati dei musei statali nel 2017.

Un successo anche i numeri relativi alle domeniche gratuite (le prime domeniche di ogni mese l'ingresso i musei statali è gratis per tutti) che hanno registrato oltre 10 milioni di ingressi dall'avvio dell'iniziativa, tre anni fa.

Si tratta ormai di una consuetudine per famiglie e turisti: i dati mostrano che dalla prima edizione le presenze sono sostanzialmente raddoppiate.

| Anno 2017<br>Prime domeniche |            |
|------------------------------|------------|
| Mese                         | visitatori |
| Gennaio                      | 218.870    |
| Febbraio                     | 217.973    |
| Marzo                        | 259.102    |
| Aprile                       | 349.187    |
| Maggio                       | 385.625    |
| Giugno                       | 355.677    |
| Luglio                       | 286.199    |
| Agosto                       | 273.948    |
| Settembre                    | 353.124    |
| Ottobre                      | 374.364    |
| Novembre                     | 260.117    |
| Dicembre                     | 215.015    |

| Anno 2017  |                |
|------------|----------------|
| visitatori | incassi (ML €) |
| 50,1       | 193,6          |



Fonte: Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo (MiBACT)

1. Confrontare la presenza media nelle prime domeniche con quella di un altro giorno di apertura, tenuto conto che i musei statali sono aperti 6 giorni a settimana.
2. Calcolare il prezzo medio del biglietto e l'incasso medio giornaliero (circa l'80% dei visitatori sono paganti).

# MATEMATICA&REALTA'

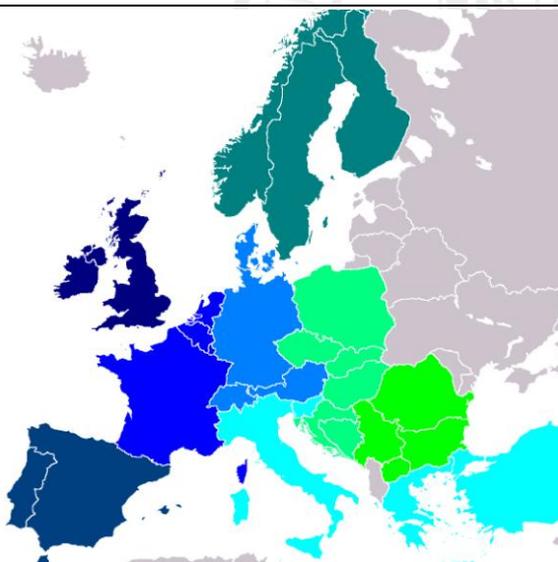
## Staffetta Matematica Creativa 2017

### SEZIONE BASE

## QUESITO DA SVOLGERE

### PROPOSTO da M&R

#### Interrail, il treno dei desideri



Zone Interrail

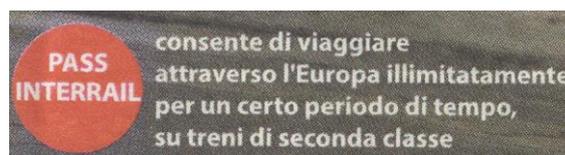
SE VUOI mettere le ali al progetto europeo, allora fallo correre sui binari. La Commissione Europea sta valutando la proposta "FreeInterrail" presentata dal Partito Polare Europeo: offrire a tutti i 18enni un biglietto gratuito che gli consenta di viaggiare per 30 giorni attraverso 30 Paesi. Fonte: La Repubblica, 5 ottobre 2016

Visita oltre 40.000 destinazioni europee in treno e risparmi il 15%! Ovunque tu voglia andare nel 2017, c'è un Interrail Pass che soddisfa le tue esigenze in termini di tempo e budget. Cosa aspetti?

Fonte: <http://it.interrail.eu>

Nella tabella sono riportate le tariffe Pass-Interrail riservate ai giovani 12-27 anni.

- Stimare il costo medio al giorno del viaggio per ciascuna opzione.
- La relazione fra costo e giorni di viaggio è lineare?



| TARIFFE  | Prezzo/offerta € |     |
|--|------------------|-----|
| Viaggia per 7 giorni in un periodo di un mese  | 253              | 215 |
| Viaggia per 10 giorni in un periodo di un mese | 301              | 256 |
| Viaggia per 15 giorni in un periodo di un mese | 372              | 316 |
| Viaggia ogni giorno in un periodo di un mese   | 493              | 419 |

# MATEMATICA&REALTA' Staffetta Matematica Creativa 2016 SEZIONE BASE

## QUESITO DA SVOLGERE

### PROPOSTO da M&R

#### Italia sott'acqua

I mutamenti climatici stanno cambiando i connotati dell'Italia e del mondo. E minacciano di farlo ancora più significativamente nei decenni a venire.

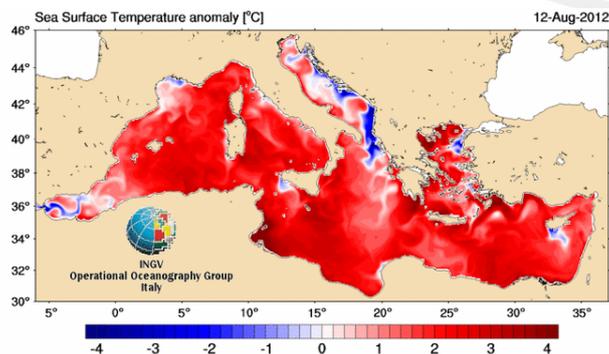
Gli effetti del cambiamento sono particolarmente evidenti in Italia, perché il bacino del Mediterraneo è una delle zone in cui il riscaldamento globale ha iniziato a mostrarsi precocemente.

Secondo uno studio del Centro Ricerche Casaccia dell'Enea e le previsioni dell'Ipcc, le acque italiane si solleveranno di 50 centimetri nei prossimi cento anni per effetto dei cambiamenti climatici.

Come messo a punto nell'ultimo documento del Ministero dell'Ambiente, nel periodo 1904-2006 la temperatura superficiale dell'acqua è aumentata di 0,85 gradi nel Mediterraneo occidentale, di 0,92 nello Ionio e di ben 1,45 nell'Adriatico. L'aumento del livello delle acque nell'intero bacino del Mediterraneo, invece, è stato di 2,1 millimetri l'anno nel periodo 1992-2005, sebbene con qualche variabilità locale.

Fonte: L'Espresso, 3 dicembre 2015

| Bacino                   | Estensione (migliaia di $km^2$ ) |
|--------------------------|----------------------------------|
| Mediterraneo occidentale | 275                              |
| Ionio                    | 616                              |
| Adriatico                | 138                              |



- Valutare l'aumento medio della temperatura delle acque dell'intero bacino del Mediterraneo nel periodo 1904-2006.
- Stimare l'aumento del livello delle acque nel periodo 1992-2005.
- Discutere l'affermazione contenuta nel terzo capoverso sulla base del risultato del punto b).

**MATEMATICA&REALTA'**  
**Staffetta Matematica Creativa 2015**  
**SEZIONE BASE**

**QUESITO DA SVOLGERE**  
**PROPOSTO da M&R**

EXPO Milano 2015 - Nutrire il pianeta. Energia per la vita

**Quesito start**

**Lotta agli sprechi alimentari**

Aprè oggi a Milano, all'Università Bocconi, la VI edizione dell'International Forum on Food and Nutrition organizzato dalla *Fondazione Barilla Center for Food and Nutrition* (Bcfn). Si conclude così l'iter che ha accompagnato nel 2013 la stesura del protocollo di Milano, promosso da Bcfn. Il protocollo di Milano - la proposta di un accordo globale sull'alimentazione preparato con l'aiuto di 500 esperti internazionali - ha tra i suoi obiettivi proprio la lotta allo spreco alimentare: abbattimento dei 50 per cento entro il 2020 dell'impressionante cifra di 1,3 miliardi di tonnellate di cibo sprecato nel mondo.

"L'obiettivo è apparentemente semplice, ci dovremmo stupire di non averlo ancora raggiunto", osserva Jonathan Bloom, un blogger americano specializzato su questo tema.

Nei due giorni di incontri anche un focus dedicato a "Milano capitale mondiale dell'alimentazione" sede EXPO 2015. Fonte: La Repubblica 3.12.2014

N.B. Il 6.2.15 si è celebrata la seconda Giornata Nazionale contro lo spreco alimentare, istituita dal Ministero dell'Ambiente per sensibilizzare gli italiani sulle conseguenze economiche, sociali e ambientali dello spreco di alimenti.

**S1. Determinare una funzione che descriva l'andamento *ideale* proposto dal protocollo.**

**S2. Stimare il *tasso medio mensile* necessario per raggiungere l'obiettivo.**

**S3. Valutare la quantità giornaliera di cibo in kg da risparmiare nel mondo in accordo con la proposta.**

