



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA  
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL LAZIO

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE " FEDERICO CAFFE' "**

(CON SEZIONI ASSOCIATE : I.T.C.G. FEDERICO CAFFE' - I.T.I.S. GALILEO FERRARIS)

Sede: 00152 ROMA – Viale di Villa Pamphili 86 - ☎ 06/5897698 – Fax 06/5800321

Succursale: 00152 ROMA – Via Fonteiana 111 - ☎ 06/5881409 – Fax 06/5880621

Distretto XXIV - Codice Fiscale : 97567360587

Cod. Meccanografico Scuola : **RMIS084008**

CODICI SEZIONI ASSOCIATE : **RMTD08401E** ITCG F.CAFFE' - **RMTD08451X** ITCG F.CAFFE' Corso Serale – **RMTF08401R** ITIS G. FERRARIS

e-mail : [rmis084008@istruzione.it](mailto:rmis084008@istruzione.it) - Sito Internet: [www.federicocaffe.com](http://www.federicocaffe.com)

## Gara di giochi matematici

Prima prova

1. Quanti sono i numeri naturali minori di 100996 che non hanno cifre ripetute ?  
( ESEMPIO: 20345 non ha cifre ripetute, mentre 20342 ha la cifra 2 ripetuta due volte )
2. Qual è il più piccolo numero  $N$  tale che  $1050 \times N$  è un cubo perfetto ?
3. La Roma ha 22 punti dopo 10 partite di campionato.  
In quanti modi può avere ottenuto i 22 punti, considerando che non ha avuto penalizzazioni ?  
( La vittoria vale 3 punti, il pareggio 1 e la sconfitta 0 )  
( attenzione!! Da tenere presente che  $V$ =Vittoria  $P$ =pareggio  $S$ =Sconfitta  
 $VVVVVVVVSSP$  e  $VVVVVVSVSPVS$  rappresentano due soluzioni distinte)
4. Quanto vale  $1^2-2^2+3^2-4^2+ \dots +999^2-1000^2$  ?
5. Il prof. di informatica ha stampato con il computer i numeri da uno a diecimila . I suoi tre figli Diego, Lionel e Cristiano si divertono a cancellare rispettivamente i multipli di 3 , quelli di 5 e quelli di 7.  
  
Resta la successione: 1, 2, 4, 8, 11, ... , 9998.  
Quanti sono i numeri rimasti?
6. Il valore in borsa di un'azione, della società Salviamoilsalvabile Spa, ieri era aumentato del 12%, ma in questo momento sta perdendo il 12%. Se vendo ora le 10 azioni, che avevo comperato l'altro ieri prima dell'aumento pagando in totale 180 euro, cosa mi succede ?
7. Costruire due dadi (non necessariamente uguali) a 6 facce in modo tale che , lanciandoli insieme, si ottenga con la stessa probabilità uno qualunque dei numeri compresi tra 2 e 13.

8. *Simona è nata il 7 luglio di un anno che ha 53 mercoledì e 53 giovedì. In che giorno della settimana è nata ?*
9. *Nicola fa la collezione di figurine di calciatori. Ha 260 doppioni e li vuole riporre in sacchetti, in modo tale che quando i compagni di gioco gli chiederanno un numero qualsiasi di doppioni (compreso fra 1 e 260), Nicola sarà in grado di consegnare il numero giusto di figurine porgendo un certo numero di sacchetti senza aprirli per modificarne il contenuto.*  
*Quale è il numero minimo di sacchetti che Nicola deve usare per riporre i suoi doppioni?*
10. *Beppe, da solo, svuoterebbe la damigiana di vino in 15 giorni; se beve anche la moglie, la damigiana, invece, si svuota in 12 giorni. Quanti giorni impiegherebbe la moglie per svuotare, da sola, la damigiana di vino ?*

Consegnare la soluzione (in bella grafia o scritta al computer) entro il 6 novembre 2012 nella biblioteca dalla sede di via Fonteiana dell'Istituto

Orario di apertura della biblioteca:

LUNEDI 4° e 5° ora di lezione

MARTEDI 2° e 3° ora di lezione

VENERDI 3° e 4° ora di lezione

Indicare in modo chiaro NOME, COGNOME, CLASSE

Si tenga presente che sarà valutata, oltre alla correttezza della soluzione proposta, anche la completezza e la qualità della stessa.

E' prevista una finale per i 10 alunni meglio classificati del biennio ed una finale per i 10 alunni meglio classificati del triennio.

Il punteggio ottenuto nelle prove preliminari sarà azzerato prima della finale