



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 - Sito Internet: www.federicocaffe.com

Matema....ti..ca....tura 2013

Triennio –seconda tappa

- 1) Sapendo che
 - a) A cifra uguale corrisponde lettera uguale
 - b) Nessuna cifra è rappresentata da più di una lettera
 - c) Nessun numero inizia con lo zero,

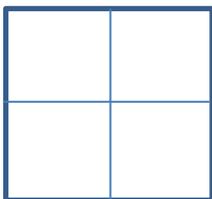
risolvere il seguente Calcolo Enigmatico

$$\begin{array}{r} ABC + GHH = CCA \\ + = \\ \hline BDB + DBB = GGD \\ \hline ECF : BAA = G \end{array}$$

- 2) Peppe è un appassionato del gioco del lotto ed ha giocato una cinquina sulla ruota di ROMA. Ha perduto la ricevuta ma ricorda solamente che la somma dei numeri giocati (ovviamente distinti tra loro) fa 21.

Quante sono le possibili combinazioni di cinque numeri che hanno somma 21 che si ottengono con i 90 numeri del lotto ?

3)



Il quadrato iniziale è stato suddiviso in quattro quadrati.

Suddividere un quadrato di lato 96 cm in 99 quadrati (non necessariamente uguali)

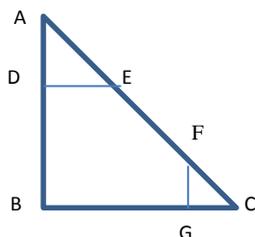
- 4) Quante sono le terne, distinte tra loro, di lati di un triangolo rettangolo, le cui misure sono esprimibili con numeri naturali ed il cui perimetro è 180 cm ?

5) Cinque persone non si trovano d'accordo su una data.

Ecco le loro affermazioni . Alberto dice "oggi è lunedì 19 ottobre". Bruna dice "oggi è mercoledì 19 ottobre". Carla dice:" ieri era martedì 18 settembre"; Dario:" Oggi è lunedì 18 settembre"; Ernesto: " oggi è giovedì 18 settembre"

Uno solo ha ragione, ma nessuno ha completamente torto, cioè ha detto una parte di verità. Chi ha ragione?

- 6) Marco sa che impiega esattamente $5'40''$ per raggiungere , da casa, camminando, la stazione ferroviaria. Impiegherebbe esattamente la metà del tempo , invece, se corresse. In entrambi i casi il ritmo è costante. Si incammina, perciò alle 7.30, sapendo che il treno, estremamente puntuale, arriva alle 7.40
Ad un certo punto, però, ricorda di avere dimenticato la chiave attaccata alla porta di casa e, torna a casa di corsa , riprende la chiave e corre alla stazione arrivando esattamente $10''$ prima dell'arrivo del treno. A che ora è tornato indietro ? (esprimere risposta in ora.minuti.secondi)
- 7) Le dimensioni dello schermo della sala MASTROIANNI sono $540\text{ cm} \times 250\text{ cm}$. Una telecamera inquadra completamente lo schermo, rimandando l'immagine sullo schermo stesso, per cui dentro lo schermo se ne vede un altro e poi un altro ancora e così via.
Lo schermo più grande che si vede ha area pari alla metà dello schermo della sala MASTROIANNI. Supponendo che una persona sia seduta ad una distanza tale che non distingue schermi di area inferiore a 2 cm^2 , quanti schermi vede all'interno dello schermo della sala ?
- 8) In quanti modi si possono piazzare su uno scaffale 4 libri di LEONARDO SCIASCIA, 3 libri di LUIGI PIRANDELLO, 3 libri di ANDREA CAMILLERI e 2 libri di GESUALDO BUFALINO in modo che quelli dello stesso autore stiano vicini ?
- 9) Tra tutti i triangoli aventi due lati che misurano 14 cm e 15 cm , individuare il terzo lato del triangolo avente area massima
- 10) IL Triangolo isoscele in figura è stato suddiviso in due triangoli più piccoli ed un pentagono irregolare.



I due lati DE ed FG sono paralleli , rispettivamente, a BC ed AB
GC è la metà di AD
AD è un terzo di DB

Sapendo che l'area del pentagono è 13 cm^2 , trovare la lunghezza del lato AB

Consegnare la soluzione (in bella grafia o scritta al computer) nei giorni

5 novembre 2013 3° , 4° e 5° ora di lezione

8 novembre 2013 2° , 3° ora di lezione

nella biblioteca della sede di via Fonteiana dell'Istituto

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
Tutte le comunicazioni saranno pubblicate sul sito www.federicocaffe.com e sul sito www.matematicapovolta.it**