

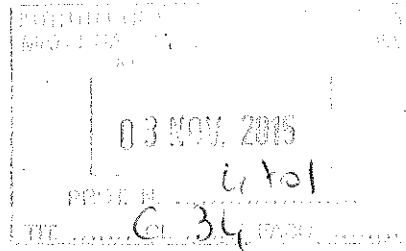
CONVITTO NAZIONALE

"Principe di Napoli"

Famiani Casi Colletti

Scuola Primaria - Scuola Secondaria di I Grado - Liceo Scientifico
Piazza Matteotti n. 14 - 06081 Assisi (PG) Tel. 075/816828 - 812507 Fax 075/8198756
Email: info@convittoassisi.it - pgvc010007@pec.istruzione.it - Sito web: www.convittoassisi.com

Prot. 7685/FP



ASSISI, 20/10/2015

Ai Dirigenti Scolastici
Ai Docenti Referenti per l' Orientamento
Alle Scuole Secondarie di I grado
Sedi

OGGETTO: ORIENTAMENTO SCOLASTICO – MATEMATICA SOTTO L'ALBERO EDIZIONE 2015/2016

Si informa che il Liceo Scientifico annesso al Convitto Nazionale di Assisi, nell'ambito delle iniziative di orientamento rivolte agli alunni delle scuole Secondarie di primo grado del territorio e rispondendo alla necessità della continuità didattica tra i diversi ordini di scuole, organizzerà la terza edizione di **"Matematica sotto l'Albero"**, una **Gara di matematica a squadre**; le scuole che vorranno aderire all'iniziativa dovranno organizzare una o più squadre, ciascuna delle quali formata da almeno 7 alunni (non necessariamente della stessa classe), che si affronteranno con spirito sportivo e voglia di mettersi alla prova il pomeriggio del **16 dicembre 2015** nei locali del convitto nazionale di Assisi, piazza Matteotti, 14.

Le scuole secondarie di primo grado che intendono partecipare sono pregate di comunicare la loro adesione entro il **20/11/2015** specificando i nominativi degli alunni che compongono la squadra o le squadre, la classe frequentata da ciascuno e il nome dell'insegnante accompagnatore, il quale aiuterà durante la gara a svolgere attività di controllo.

Sono possibili delle variazioni nella formazione della squadra anche dopo la comunicazione della stessa: ogni scuola può sostituire uno o più componenti, comunicando il cambiamento prima della Gara al referente per l'orientamento del Liceo Scientifico, prof.ssa Luisella Sepioni.

Le squadre dovranno presentarsi presso il Convitto Nazionale di Assisi alle ore 15,30 per formalizzare l'iscrizione e ricevere il materiale necessario. La Gara inizierà alle ore 16.00 e terminerà alle ore 17,30; la premiazione si terrà in occasione dell'**OPEN DAY del Liceo Scientifico**.

La Gara consisterà nel risolvere i problemi assegnati nel tempo stabilito, i testi e le soluzioni dell'edizione 2014 e altre simulazioni vengono allegate al presente file.

REGOLAMENTO:

- 1) Ogni squadra è formata da 7 studenti, di cui uno con funzione di "capitano" ed uno con funzione di "consegnatore". Capitano e consegnatore devono essere persone diverse.
- 2) I componenti di ogni squadra possono collaborare tra di loro nella risoluzione degli esercizi ma **NON È CONSENTITO L'USO DI ALCUN TIPO DI CALCOLATRICE, DI LIBRI DI TESTO, DI APPUNTI E TAVOLE NUMERICHE**.
- 3) La prova consiste di 15 problemi, per ognuno si deve indicare sul cartellino delle risposte un numero intero composto da 4 cifre, eventualmente aggiungendo degli zeri iniziali. Il cartellino viene poi portato dal "consegnatore" al tavolo di consegna.
- 4) Entro i primi 15 minuti di gara si deve scegliere il quesito jolly: i punteggi relativi a questo esercizio saranno sempre raddoppiati.



CONVITTO NAZIONALE

"Principe di Napoli"

Scuola Primaria - Scuola Secondaria di I Grado - Liceo Scientifico
Piazza Matteotti n. 14 – 06081 Assisi (PG) Tel. 075/816828 - 812507 Fax 075/8198756
Email: info@convittoassisi.it - pgvc010007@pec.istruzione.it - Sito web: www.convittoassisi.com

"Matematica sotto l'albero"

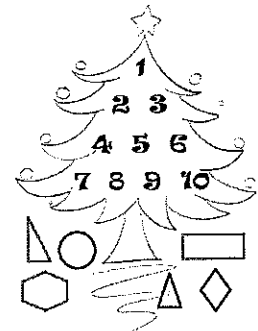
II Edizione 19 dicembre 2014

NOME _____

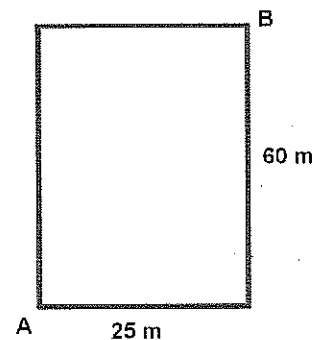
COGNOME _____

SCUOLA _____ CLASSE _____

CITTÀ _____ EMAIL _____



1. Alla tombola di Natale della scuola ci sono stati due vincitori: Stella e Filippo. Per decidere a chi attribuire il premio viene posto un facile quesito dalla professoressa di Matematica.
Qual è il numero di due cifre che
diviso per 2, dà per resto 1,
diviso per 5, dà per resto 3
diviso per 9, dà per resto 2?
Filippo risponde velocemente e vince il premio. Qual è la sua risposta? [83]
2. Uno dei dolci preparato per la sera di gala del Liceo è costituito da 385 piccole palline fatte con croccante e cioccolato disposte a formare una piramide.
Ciascun livello della costruzione è un quadrato.
Il livello più alto è formato da una sola pallina. Il livello sottostante è formato invece da 4 palline, quello ancora sottostante da 9, ecc.
Di quanti piani è costituito il dolce? [10]
3. Nell'ora di educazione fisica, Elena Lastaffetta e Luca Pieveloce si sfidano ad una gara di corsa nel campo da calcetto del Convitto. Partendo dall'angolo indicato in figura con la A devono arrivare all'angolo B. Luca corre lungo il bordo del campo, mentre Elena corre lungo la diagonale. Quanti metri in più deve percorrere Luca? [20]



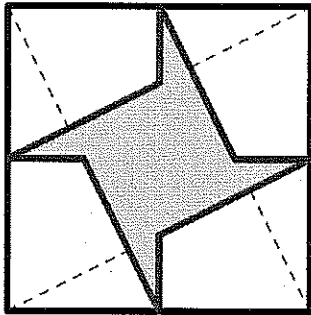
4. Si avvicina il giorno del Galà di fine anno. Tutti gli allievi sono emozionati per l'evento imminente ma Giulia Indecisa della 1B è veramente in crisi perché non ha ancora deciso cosa indosserà: può scegliere tra 5 abiti, 3 paia di scarpe, 4 soprabiti, 5 paia di orecchini. La sua amica Lara Laspicciativa cerca di farle capire che, se davvero pensa di provare ogni tipo di abbinamento, arriverà tardi al ballo ... infatti, in quanti modi diversi potrebbe vestirsi? [300]



CONVITTO NAZIONALE

"Principe di Napoli"

Scuola Primaria - Scuola Secondaria di I Grado - Liceo Scientifico
Piazza Matteotti n. 14 - 06081 Assisi (PG) Tel. 075/816828 - 812507 Fax 075/8198756
Email: info@convittoassisi.it - pgvc010007@pec.istruzione.it - Sito web: www.convittoassisi.com

5. Quest'anno gli iscritti alle classi prime del Liceo Scientifico sono per il 25% ragazze e per il 75% ragazzi. Tra le ragazze il 50% ha i capelli biondi mentre tra i ragazzi solo il 20% ha i capelli biondi. Sapendo gli iscritti con i capelli biondi sono 33, quanti sono in tutto gli iscritti? [120]
6. Il prof. Federico Dell'Arte ha assegnato il seguente compito ai suoi alunni della prima A: ricoprire con carta dorata l'area della stella in figura. Ma per evitare sprechi chiede ai suoi allievi di calcolare esattamente la misura della superficie in questione. Sapendo che il lato del quadrato è lungo 2 m e che le punte della stella cadono nei punti medi dei lati del quadrato, quanto misura l'area della parte ombreggiata (in dm^2)? [100]
- 
7. Il rubacuori del Liceo, Giovanni Sontantobello, ha 7 ragazze, e per non trovarsi in situazioni imbarazzanti vuole dedicare a ciascuna di esse sempre lo stesso giorno della settimana, ma non sa decidersi in quale ordine. In quanti modi può fare la sua scelta? [5040]
8. Per l'anno 2014 la segretaria Chiara La Risparmiosa ha ricevuto in regalo due agende. Poiché a lei ne serve una sola, ha deciso di conservare l'altra in modo da poterla riutilizzare fra qualche anno, non appena l'agenda tornerà ad indicare in ogni giorno dell'anno il giusto giorno della settimana. Determina il primo anno in cui Chiara potrà usare l'agenda avanzata. [2025]
9. Per costruire una nuova palestra in Convitto si è deciso di usare un terreno la cui forma, vista dall'alto, ricorda un simbolo + ottenuto affiancando opportunamente 5 quadrati congruenti, il cui lato misura un numero intero di metri. L'area del terreno è superiore a 5500m^2 , ma inferiore a 6000m^2 . Determina la lunghezza in metri del perimetro del terreno. [408]
10. Annalisa Moltoalta, preside di una scuola, non ha più fondi per retribuire le attività extracurricolari svolte da 20 dei suoi insegnanti e decide quindi di gratificarli assegnando loro per tutto l'anno scolastico un posto auto nel parcheggio interno della scuola. Purtroppo però il parcheggio ha solo 18 posti. In quanti modi la preside può scegliere il gruppo di insegnanti da retribuire in questa maniera? [190]
11. La bidella Silvia Lasalunga sta realizzando uno dei suoi splendidi origami. Inizia disegnando il quadrato ABCD e prolunga poi i suoi lati in modo che A, B, C, D siano i punti medi dei segmenti BP, CQ, DR e AS. Si accorge di aver ottenuto così un altro quadrato! Curiosa come sempre Silvia si domanda: "Ma quale sarà il rapporto tra l'area di PQRS e quella di ABCD?" [5]
12. Il bar del Convitto è frequentato da docenti, allievi e personale amministrativo che tutti i giorni vi si recano a fare colazione. Fra questi, la metà ordinano il cappuccino, un terzo il caffè e i restanti ordinano il tè. Fra i clienti che ordinano il cappuccino, solo due terzi mettono lo zucchero; fra quelli che ordinano il caffè solo i tre quarti e fra quelli che

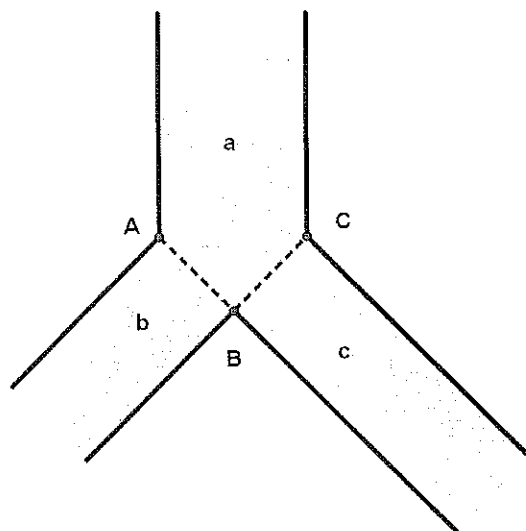
CONVITTO NAZIONALE

"Principe di Napoli"

Scuola Primaria - Scuola Secondaria di I Grado - Liceo Scientifico
Piazza Matteotti n. 14 - 06081 Assisi (PG) Tel. 075/816828 - 812507 Fax 075/8198756
Email: info@convittoassisi.it - pgvc010007@pec.istruzione.it - Sito web: www.convittoassisi.com

ordinano il tè solo i quattro quinti. Complessivamente, i clienti che non mettono lo zucchero sono 51. Quanti sono in tutto i clienti? [180]

13. All'esterno del Convitto si trovano le tre strade, a, b e c, che convergono e che sono rappresentate nella figura a lato. Si vogliono piantare dei platani su ciascuno dei loro bordi, in modo tale che la distanza tra una pianta e la successiva sia la stessa su ciascun bordo e sia la massima possibile e che, ovviamente, nei punti A, B e C ci sia un albero solo e che le due file di alberi sui bordi di una stessa strada inizino e finiscano insieme. La lunghezza dei tratti di strada da bordare è, rispettivamente, di 420 m per la strada a, 360 m per la strada b e 540 m per la strada c. Sapendo che ogni platano costa 200 euro, quale sarà la spesa minima che si deve affrontare per la realizzazione del progetto? [9400]

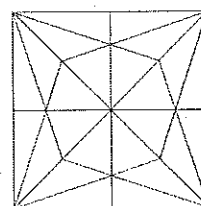


14. Il noto cuoco della mensa del Convitto, Paul Auvent, prepara i suoi manicaretti nel modo seguente: egli ha tre scaffali con 7, 6 e 5 ingredienti tutti distinti, rispettivamente, e sceglie 3 ingredienti dal primo, 4 dal secondo e 2 dal terzo; mette tutto in un pentolone con acqua calda e fa bollire per due ore. Quante sono le ricette del repertorio di Paul Auvent? [5250]

15. Giorgia vuol aggiungere un ulteriore ornamento all'albero di Natale del Liceo.

Con un cartoncino quadrato di area 3045 cm^2 costruisce una stella nel seguente modo: divide il quadrato in quattro quadrati uguali poi congiunge ogni vertice del quadrato grande con tutti i centri dei quattro quadrati piccoli.

Quanto misura l'area della stella? [2030]



CONVITTO NAZIONALE

"Principe di Napoli"

Scuola Primaria - Scuola Secondaria di I Grado - Liceo Scientifico
Piazza Matteotti n. 14 - 06081 Assisi (PG) Tel. 075/816828 - 812507 Fax 075/8198756
Email: info@convittoassisi.it - pgvc010007@pec.istruzione.it - Sito web: www.convittoassisi.com

"Matematica sotto l'albero"

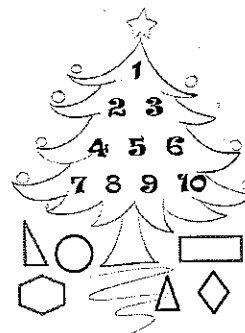
II Edizione 19 dicembre 2014

NOME _____

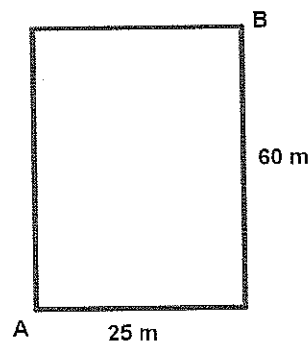
COGNOME _____

SCUOLA _____ CLASSE _____

CITTÀ _____ EMAIL _____



1. Alla tombola di Natale della scuola ci sono stati due vincitori: Stella e Filippo. Per decidere a chi attribuire il premio viene posto un facile quesito dalla professoressa di Matematica.
Qual è il numero di due cifre che
diviso per 2, dà per resto 1,
diviso per 5, dà per resto 3
diviso per 9, dà per resto 2?
Filippo risponde velocemente e vince il premio. Qual è la sua risposta? [83]
2. Uno dei dolci preparato per la sera di gala del Liceo è costituito da 385 piccole palline fatte con croccante e cioccolato disposte a formare una piramide.
Ciascun livello della costruzione è un quadrato.
Il livello più alto è formato da una sola pallina. Il livello sottostante è formato invece da 4 palline, quello ancora sottostante da 9, ecc.
Di quanti piani è costituito il dolce? [10]
3. Nell'ora di educazione fisica, Elena Lastaffetta e Luca Pieveloce si sfidano ad una gara di corsa nel campo da calcetto del Convitto. Partendo dall'angolo indicato in figura con la A devono arrivare all'angolo B. Luca corre lungo il bordo del campo, mentre Elena corre lungo la diagonale. Quanti metri in più deve percorrere Luca? [20]

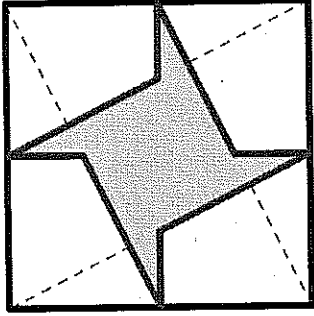


4. Si avvicina il giorno del Galà di fine anno. Tutti gli allievi sono emozionati per l'evento imminente ma Giulia Indecisa della 1B è veramente in crisi perché non ha ancora deciso cosa indosserà: può scegliere tra 5 abiti, 3 paia di scarpe, 4 soprabiti, 5 paia di orecchini. La sua amica Lara Laspicciativa cerca di farle capire che, se davvero pensa di provare ogni tipo di abbinamento, arriverà tardi al ballo ... infatti, in quanti modi diversi potrebbe vestirsi? [300]

CONVITTO NAZIONALE

"Principe di Napoli"

Scuola Primaria - Scuola Secondaria di I Grado - Liceo Scientifico
Piazza Matteotti n. 14 - 06081 Assisi (PG) Tel. 075/816828 - 812507 Fax 075/8198756
Email: info@convittoassisi.it - pgv010007@pec.istruzione.it - Sito web: www.convittoassisi.com

5. Quest'anno gli iscritti alle classi prime del Liceo Scientifico sono per il 25% ragazze e per il 75% ragazzi. Tra le ragazze il 50% ha i capelli biondi mentre tra i ragazzi solo il 20% ha i capelli biondi. Sapendo gli iscritti con i capelli biondi sono 33, quanti sono in tutto gli iscritti? [120]
6. Il prof. Federico Dell'Arte ha assegnato il seguente compito ai suoi alunni della prima A: ricoprire con carta dorata l'area della stella in figura. Ma per evitare sprechi chiede ai suoi allievi di calcolare esattamente la misura della superficie in questione. Sapendo che il lato del quadrato è lungo 2 m e che le punte della stella cadono nei punti medi dei lati del quadrato, quanto misura l'area della parte ombreggiata (in dm^2)? [100]
- 
7. Il rubacuori del Liceo, Giovanni Sontantobello, ha 7 ragazze, e per non trovarsi in situazioni imbarazzanti vuole dedicare a ciascuna di esse sempre lo stesso giorno della settimana, ma non sa decidersi in quale ordine. In quanti modi può fare la sua scelta? [5040]
8. Per l'anno 2014 la segretaria Chiara La Risparmiosa ha ricevuto in regalo due agende. Poiché a lei ne serve una sola, ha deciso di conservare l'altra in modo da poterla riutilizzare fra qualche anno, non appena l'agenda tornerà ad indicare in ogni giorno dell'anno il giusto giorno della settimana. Determina il primo anno in cui Chiara potrà usare l'agenda avanzata. [2025]
9. Per costruire una nuova palestra in Convitto si è deciso di usare un terreno la cui forma, vista dall'alto, ricorda un simbolo + ottenuto affiancando opportunamente 5 quadrati congruenti, il cui lato misura un numero intero di metri. L'area del terreno è superiore a 5500m^2 , ma inferiore a 6000m^2 . Determina la lunghezza in metri del perimetro del terreno. [408]
10. Annalisa Moltoalta, preside di una scuola, non ha più fondi per retribuire le attività extracurricolari svolte da 20 dei suoi insegnanti e decide quindi di gratificarli assegnando loro per tutto l'anno scolastico un posto auto nel parcheggio interno della scuola. Purtroppo però il parcheggio ha solo 18 posti. In quanti modi la preside può scegliere il gruppo di insegnanti da retribuire in questa maniera? [190]
11. La bidella Silvia Lasalunga sta realizzando uno dei suoi splendidi origami. Inizia disegnando il quadrato ABCD e prolunga poi i suoi lati in modo che A, B, C, D siano i punti medi dei segmenti BP, CQ, DR e AS. Si accorge di aver ottenuto così un altro quadrato! Curiosa come sempre Silvia si domanda: "Ma quale sarà il rapporto tra l'area di PQRS e quella di ABCD?" [5]
12. Il bar del Convitto è frequentato da docenti, allievi e personale amministrativo che tutti i giorni vi si recano a fare colazione. Fra questi, la metà ordinano il cappuccino, un terzo il caffè e i restanti ordinano il tè. Fra i clienti che ordinano il cappuccino, solo due terzi mettono lo zucchero; fra quelli che ordinano il caffè solo i tre quarti e fra quelli che



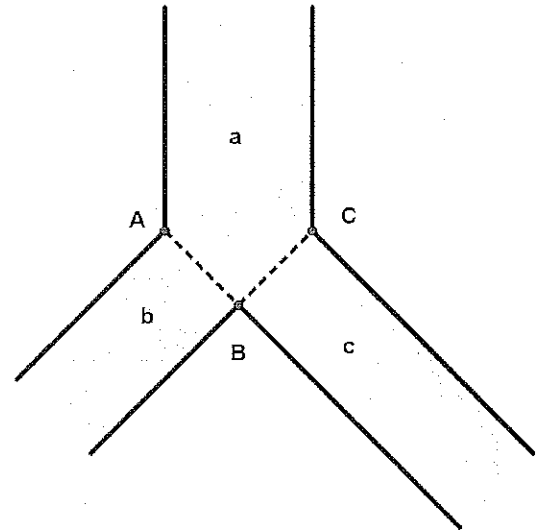
CONVITTO NAZIONALE

"Principe di Napoli"

Scuola Primaria - Scuola Secondaria di I Grado - Liceo Scientifico
Piazza Matteotti n. 14 - 06081 Assisi (PG) Tel. 075/816828 - 812507 Fax 075/8198756
Email: info@convittoassisi.it - pgvc010007@pec.istruzione.it - Sito web: www.convittoassisi.com

ordinano il tè solo i quattro quinti. Complessivamente, i clienti che non mettono lo zucchero sono 51. Quanti sono in tutto i clienti? [180]

13. All'esterno del Convitto si trovano le tre strade, a, b e c, che convergono e che sono rappresentate nella figura a lato. Si vogliono piantare dei platani su ciascuno dei loro bordi, in modo tale che la distanza tra una pianta e la successiva sia la stessa su ciascun bordo e sia la massima possibile e che, ovviamente, nei punti A, B e C ci sia un albero solo e che le due file di alberi sui bordi di una stessa strada inizino e finiscano insieme. La lunghezza dei tratti di strada da bordare è, rispettivamente, di 420 m per la strada a, 360 m per la strada b e 540 m per la strada c. Sapendo che ogni platano costa 200 euro, quale sarà la spesa minima che si deve affrontare per la realizzazione del progetto? [9400]

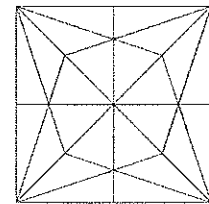


14. Il noto cuoco della mensa del Convitto, Paul Auvent, prepara i suoi manicaretti nel modo seguente: egli ha tre scaffali con 7, 6 e 5 ingredienti tutti distinti, rispettivamente, e sceglie 3 ingredienti dal primo, 4 dal secondo e 2 dal terzo; mette tutto in un pentolone con acqua calda e fa bollire per due ore. Quante sono le ricette del repertorio di Paul Auvent? [5250]

15. Giorgia vuol aggiungere un ulteriore ornamento all'albero di Natale del Liceo.

Con un cartoncino quadrato di area 3045 cm^2 costruisce una stella nel seguente modo: divide il quadrato in quattro quadrati uguali poi congiunge ogni vertice del quadrato grande con tutti i centri dei quattro quadrati piccoli.

Quanto misura l'area della stella? [2030]



CONVITTO NAZIONALE

"Principe di Napoli"

Scuola Primaria - Scuola Secondaria di I Grado - Liceo Scientifico
Piazza Matteotti n. 14 – 06081 Assisi (PG) Tel. 075/816828 - 812507 Fax 075/8198756
Email: info@convittoassisi.it - pgvc010007@pec.istruzione.it - Sito web: www.convittoassisi.com

- 5) *Il punteggio attribuito ad ogni risposta corretta aumenta fino a quando una squadra consegna per prima il risultato esatto; ogni risposta sbagliata fa perdere 10 punti ma la squadra può tornare a pensare allo stesso problema fornendo poi successivamente un'altra risposta.*
- 6)
- 7) *Eventuali chiarimenti sul testo dei problemi (ma solo sul testo) potranno essere richiesti al tavolo delle spiegazioni unicamente dai capitani e durante i primi 30 minuti di gara.*
- 8)
- 9) *Avete a disposizione 90 minuti per svolgere la prova. Buon lavoro e buon divertimento.*

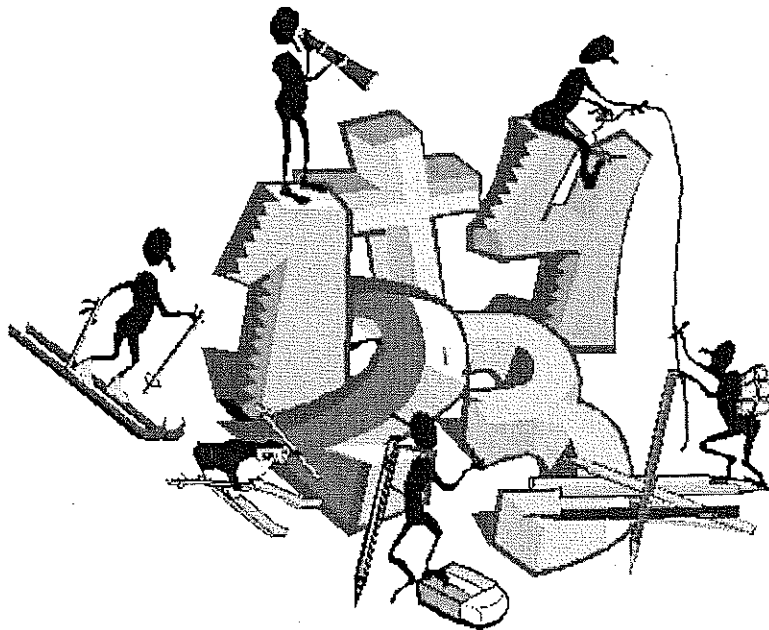
ABILITA' RICHIESTE

- 1) Saper operare nell'insieme dei numeri naturali N , dei numeri interi Z , dei numeri razionali Q .
- 2) Saper operare con le proprietà della potenze.
- 3) Saper utilizzare il M.C.D. e il m.c.m. di due o più numeri per risolvere problemi.
- 4) Saper risolvere problemi con frazioni, percentuali, proporzioni
- 5) Saper tradurre una situazione problematica reale in linguaggio matematico, anche con l'uso di una incognita
- 6) Saper operare con gli elementi fondamentali e le figure della geometria euclidea

La docente referente
Prof.ssa Luisella Sepioni

Il Rettore/Dirigente Scolastico
Prof.ssa Annalisa Boni

ESEMPIO DI GARA A SQUADRE PER SCUOLE MEDIE



EVVIVA!

Una squadra delle Scuole Medie di Perugia si é qualificata alla gara di matematica che si svolge a Mathcity, capitale dello Stato di Mathlandia. I nostri eroi devono sostenere prove difficili di vario tipo... Vogliamo dar loro una mano? Forza si inizia....

BUONA GARA A TUTTI!

1) IL VIAGGIO

La partenza della squadra perugina per Mathcity é fissata il 3 febbraio alle 12 (ora italiana) con l'aereo che decolla da Perugia e raggiunge l'aeroporto di Mathcity il 4 febbraio alle 11 (ora locale). Nel frattempo un altro aereo, che vola alla stessa velocità, decolla da Mathcity il 3 febbraio alle 12 (ora locale) e atterra a Perugia il 3 febbraio alle 23 (ora italiana).

Quante ore dura il volo Perugia – Mathcity ?

2) LA TELEFONATA

Arrivato a Mathcity, uno dei ragazzi della squadra di Sassari, vuole telefonare ai genitori ma ha solo 1 Pitagora (la moneta di Mathcity). La compagnia telefonica del posto gli propone la seguente tariffa: 0,01 Pitagora ogni 10 secondi. Per quanto tempo (minuti e

secondi) può parlare con la mamma? Scrivere come risposta il numero dei minuti seguito da quello dei secondi (ex. se può parlare 2 minuti e 30 secondi scrivere 230).

3) GIRO PIZZA

Le gare di matematica sono veramente impegnative, così il professore accompagnatore, Prof Archimede Alquadrato, decide di portare la nostra squadra in pizzeria e alla fine il cameriere gli porta il seguente conto:

pizze	20 Pitagora
bibite	5 Pitagora
dessert	4 Pitagora
servizio	15% sul totale

Quanti Pitagora hanno speso in tutto i nostri amici? Dare come risposta il risultato moltiplicato per 100 (ex. se spendono 23, 45 Pitagora scrivere 2345)

4) NUOVE TECNOLOGIE

Un'indagine compiuta su 90 partecipanti alla gara di Mathcity ha evidenziato che 59 possiedono l'IPad, 80 hanno l'IPhone o l'IPad e 24 li possiedono entrambi. Quanti ragazzi, tra quelli intervistati, non possiedono né l'uno né l'altro?

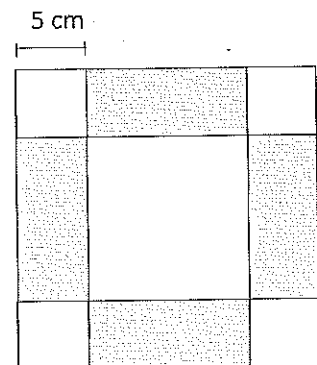
5) IL VIALE

I ragazzi della nostra squadra hanno fatto amicizia con la squadra di Mathcity. Alloggiano nella stessa strada ma da parti opposte. Dopo essersi chiamati con il cellulare escono per incontrarsi. Trascorso un certo tempo la nostra squadra ha percorso $\frac{2}{5}$ della strada e gli altri ne hanno percorso $\frac{3}{7}$ e la loro distanza è 600 m. Quanto è lunga in metri la strada?

6) LA CAMERETTA

La piantina della camera dell'hotel che ci ospita è in scala 1:200.

Se nella piantina le dimensioni sono 1,2 cm e 1,7 cm, qual è l'area della camera espressa in m^2 ? Dare come risposta il risultato moltiplicato per 100 (Ex. Se dopo i calcoli ottieni $12,34 m^2$ la risposta da scrivere è 1234)



7) LA SCRIVANIA

La scrivania nella cameretta è quadrata e rappresentata in figura. L'area colorata in grigio è complessivamente di $156 dm^2$ e il lato dei quadrati piccoli bianchi è di 5 dm. Quanto è lungo il lato della scrivania espresso in cm?

8) IL PALAZZETTO DELLO SPORT

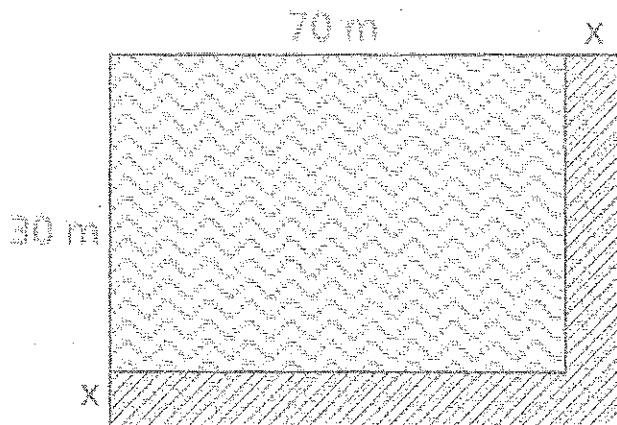
Le gare si svolgono nel Palazzetto dello Sport di Mathcity che ha forma rettangolare di lati 30 m e 70 m. Lungo due lati passa la strada, come risulta in figura, e l'area occupata dalla strada è 416 m^2 .

Quanto è larga la strada in metri?

9) TORNEO DI CALCETTO

Per accogliere in modo divertente tutti i partecipanti il sindaco di Mathcity, Dott. Cartesio, ha organizzato un torneo di calcetto a cui partecipano 18 squadre con girone di andata e ritorno.

Le quadre hanno tutte nomi di grandi matematici del passato tipo Interarchimede o Euclidecalcetto. Quante partite si saranno disputate complessivamente alla fine del torneo?



10) VOTI SCOLASTICI

Nelle scuole di Mathcity i voti vanno (come da noi) da uno a dieci, solo che gli insegnanti scrivono i voti sul registro in binario (base due). Come sarà scritto il voto massimo sul registro?

11) LA BIBLIOTECA

Nel palazzo del comune di Mathcity si trova una piccola biblioteca comunale. In questa biblioteca si possono trovare solo libri di matematica. In uno scaffale sono presenti 20 libri di geometria, 15 libri di algebra e 12 libri di giochi matematici. Se si vuole scegliere una terna di libri, uno per ogni tipo, in quanti modi è possibile la scelta?

12) L'ETA' DEL SINDACO

A Mathcity anche l'età delle persone sulla carta di identità viene riportata in binario. Sulla carta del sindaco Dott. Cartesio, relativamente all'età anagrafica, è riportato il numero 100110. Quanti anni ha il sindaco in base dieci?

13) IL NOME DELLA PIAZZA

Il consiglio comunale di Mathcity è formato da 48 componenti. Nell'ultima riunione di consiglio si è discusso del nuovo nome da attribuire alla piazza principale della città. Dopo aver ascoltato tutti, è stata approvata la proposta "Piazza della Logica Matematica" con 18 voti di maggioranza. Quanti consiglieri hanno votato a favore e quanti contro la proposta? Riportare il prodotto dei due numeri.

14) LE MONETE DI MATHLANDIA

Come già sapete a Mathlandia la moneta non è l'euro ma il Pitagora (un Pitagora vale 0,10 euro). Il diametro della moneta da 10 Pitagora è 23 mm e quella da 100 Pitagora è 27 mm. Una fila di monete di 10 e 100 Pitagora è lunga 0,96 metri e il valore complessivo delle monete è 1300 Pitagora. Quante monete di ciascun tipo formano la fila? (scrivere la somma dei due numeri)

15) IL NUOVO GIOCO DI MATHCITY

I ragazzi di Mathcity si sono appassionati a un nuovo gioco che consiste nel disegnare tutti i triangoli possibili dati un certo numero di punti dei quali mai tre sono allineati. Quanti triangoli si possono disegnare se i punti sono 6?

RISULTATI

1. Il viaggio	17
2. La telefonata	1640
3. Giropizza	3335
4. Nuove tecnologie	10
5. Il viale	3500
6. La cameretta	816
7. La scrivania	178
8. Palazzetto dello sport	4
9. Torneo di calcetto	306
10. Voti scolastici	1010
11. La biblioteca	3600
12. Età del sindaco	38
13. Nome piazza	495
14. Monete di Mathlandia	40
15. Nuovo gioco Mathcity	20