

PROGETTO 'PICCOLO ARCHIMEDE'

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "ETTORE MAJORANA" CASSINO

Cassino, 3 dicembre 2010



LA PROVA È INDIVIDUALE.

La correzione avverrà secondo le seguenti modalità:

- Ogni risposta esatta vale 5 punti, ogni risposta sbagliata vale 0 punti ed ogni quesito lasciato senza risposta vale 1 punto.
- **Per ciascuno dei quesiti devi trascrivere la lettera corrispondente alla risposta che ritieni corretta nella griglia.** Ogni quesito è seguito da 5 risposte indicate con le lettere A), B), C), D), E), ma una sola di queste è corretta, le altre sono errate.
- Non è consentito l'uso di alcun tipo di calcolatrice.
- Non sono ammesse cancellature e correzioni sulla griglia. Le risposte che riporteranno cancellature o correzioni saranno considerate errate.
- Il tempo a disposizione è di 60 minuti.
- E' possibile consegnare prima della scadenza: il regolamento prevede che a parità di punteggio prevalga chi ha impiegato minor tempo.

BUON LAVORO E BUON DIVERTIMENTO!

NOME..... COGNOME.....

CLASSE..... DATA DI NASCITA.....

SCUOLA MEDIA DI

RIPORTARE NELLA SEGUENTE GRIGLIA LE RISPOSTE ALLE RISPETTIVE DOMANDE

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
C	A	B	B	E	E	D	C	A	B	C	A	C	A	D

NON SCRIVERE NELLO SPAZIO SOTTOSTANTE! RISERVATO AL DOCENTE ASSISTENTE.

ORA DI INIZIO:

ORA DI CONSEGNA:

1. Marta chiede a Rosa che ore sono. Rosa risponde: " Dalle 9 fino ad ora è trascorso metà del tempo che manca per arrivare da questo momento alle 11." Che ore sono?
A) 9.30 B) 10 C) 9.40 D) 10.30 E) 9.20
2. Ho dipinto un cubo di nero, poi l'ho diviso in 64 cubetti uguali. Quanti hanno almeno una faccia dipinta di nero?
A) 56 B) 64 C) 16 D) 24 E) 36
3. In una scatola ci sono 14 caramelle di 5 gusti diversi. Qual è il numero minimo di caramelle che devo prendere per essere sicuro di averne almeno due dello stesso gusto?
A) 5 B) 6 C) 9 D) 12 E) 14

4. Uno scoiattolo mangia ogni giorno lo stesso numero di noccioline. Ne ha mangiate 391 in meno di 3 settimane. Quante noccioline mangia ogni giorno?

A) 17 B) 23 C) 35 D) 18 E) 19

5. Due ruote dentate ingranano una nell'altra. La maggiore compie 9 giri al minuto e la minore 5 giri ogni 3 giri della prima. Qual è la somma dei giri compiuti dalle due ruote in 25 minuti?



A) 270 B) 900 C) 150 D) 230 E) 600

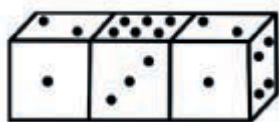
6. Per comporre una rivista di 60 pagine si sovrappongono 15 fogli di carta che vengono poi graffiati al centro. Per errore una copia della rivista esce senza il foglio contenente la pagina 7. Quali altre pagine mancano a quella copia?

A) 8, 9, 10 B) 8, 42, 43 C) 8, 48, 49 D) 8, 52, 53 E) 8, 53, 54

7. In una scuola il numero delle ragazze è il doppio di quello dei ragazzi. Quest'anno al Piccolo Archimede partecipano il 30% delle ragazze ed il 60% dei ragazzi. Complessivamente qual è la percentuale dell'insieme degli alunni, maschi e femmine, di quella scuola che prende parte alla gara?

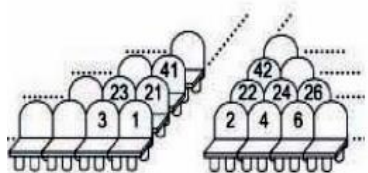
A) 25 % B) 35% C) 55% D) 40% E) 90%

8. La figura mostra 3 dadi identici accostati. Qual è la somma dei punti che stanno sulle facce che combaciano con qualche altra faccia? Ricorda che la somma dei punti sulle facce opposte di un dado è sempre 7.



A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16.

9. I posti in un teatro sono numerati come indica la figura. Minni ha prenotato il posto numero 100. Topolino vuole sedersi il più vicino possibile a lei, ma sono rimasti solo 5 posti liberi: i numeri 76, 92, 99, 104 e 118. Quale gli conviene prenotare?

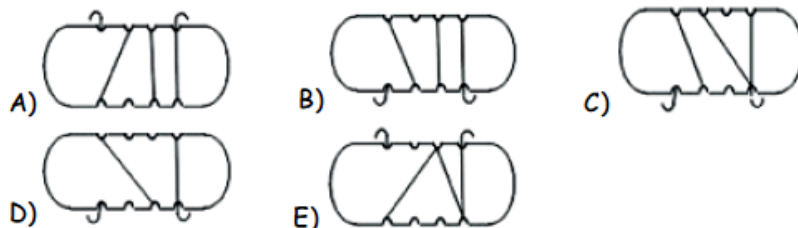


- A) 118 B) 104 C) 99 D) 76 E) 92

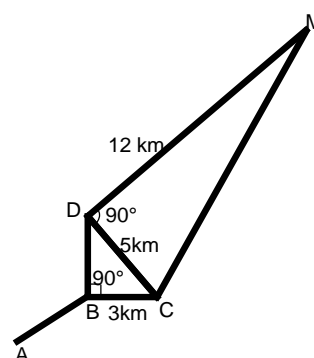
10. Carletto ha avvolto del filo attorno ad un cartoncino, così come mostrato dalla figura. Quindi lo ha ribaltato, facendolo ruotare attorno al proprio asse (orizzontale).



Quale delle immagini sotto riportate può vedere dopo la rotazione?



11. Alberto deve recarsi dalla località A alla località M. Arrivato al bivio B si ferma a riflettere per decidere quale dei due percorsi scegliere. Quale delle seguenti affermazioni è corretta?
- A) Il percorso di destra è più breve
 B) Il percorso di sinistra è più breve
 C) I due percorsi hanno uguali lunghezze
 D) Non si può dire quale percorso è più breve
 E) Il tratto \overline{DB} è uguale a $\overline{DC} - \overline{CB}$.



12. Anna, Gino, Ugo e Sara decidono di festeggiare i loro nonni comprando un regalo a ciascuno di loro. Sapendo che: Anna e Gino sono fratelli, Gino e Ugo sono cugini (di primo grado), Ugo e Sara sono cugini (di primo grado), Anna e Sara non sono parenti, quanti regali devono comprare in tutto?

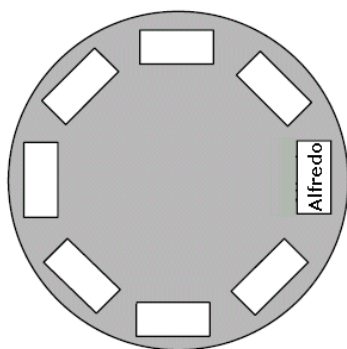
- A) 8 B) 16 C) 14 D) 10 E) 12

13. I valori del rigo Y si possono ottenere dai corrispondenti valori del rigo X secondo una determinata legge matematica. Qual è il valore mancante?

X	1	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{7}{10}$	4	$\frac{7}{2}$	$\frac{8}{9}$	$\frac{6}{7}$
Y	$\frac{1}{2}$	0	1	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{7}{2}$		$\frac{7}{18}$	$\frac{5}{14}$

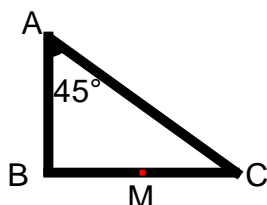
- A) 4 B) $\frac{8}{9}$ C) 3 D) $\frac{19}{6}$ E) $\frac{3}{16}$

14. Alfredo, Bice, Carla, Danilo, Emilio, Franco, Gina ed Ilario si dispongono attorno ad una tavola rotonda. Alfredo ha già scelto il suo posto ed ha predisposto dei cartellini vuoti per indicare il posto dei compagni. Gina vuole stare accanto a Franco, ma non alla sua sinistra. Carla vuole sedersi fra Bice ed Emilio. Danilo vuole stare accanto a Gina. Emilio vuole sedersi di fronte ad Alfredo. Ilario vuole sedersi accanto ad Alfredo, alla sua destra. Trova una disposizione possibile, partendo da Alfredo e procedendo in senso orario. (Nelle risposte sono indicate le iniziali dei nomi).



- A) A,D,G,F,E,C,B,I B) A,B,D,F,G,E,C,I
 C) I,A,D,B,F,E,C,G D) I, A,D,E,G, F, C,B
 E) I,A,D,G, B,F,E,C

15. Considera il triangolo rettangolo in figura. Da M, punto medio del cateto BC, traccia :
 -la parallela al cateto AB fino ad incontrare nel punto G l'ipotenusa AC;
 -la perpendicolare all'ipotenusa AC, indicando con D il punto di intersezione con essa.
 Stabilisci dopo quale delle seguenti relazioni è falsa.



- A) Il triangolo ABC è isoscele B) Il triangolo GMC è isoscele C) $\overline{MD} = \overline{DC}$
 D) $\overline{BM} = \overline{MD}$ E) L'angolo in C è di 45°