

# PROGETTO 'PICCOLO ARCHIMEDE'

## ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "ETTORE MAJORANA" CASSINO

Cassino, 1 dicembre 2009



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
D	E	C	C	C	A	D	B	B	A	B	B	A	E	E

NON SCRIVERE NELLO SPAZIO SOTTOSTANTE! RISERVATO AL DOCENTE ASSISTENTE.

ORA DI INIZIO: .....

ORA DI CONSEGNA: .....

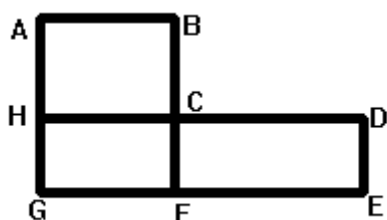
1. Guarda la figura sottostante: un canale ha origine in A e dopo poco si biforca; il ramo in basso riceve  $\frac{1}{3}$  dell'acqua, quello in alto il resto. Più avanti il secondo ramo si divide ancora in due sottomami, di cui quello in basso riceve  $\frac{3}{4}$  dell'acqua che fluisce nel ramo e quello in alto il resto. Che frazione dell'acqua partita da A arriva al punto B?



- A)  $\frac{1}{4}$       B)  $\frac{2}{3}$       C)  $\frac{11}{12}$       D)  $\frac{1}{6}$

E) I dati sono insufficienti.

2. Quanti numeri di 2 cifre sono tali che la cifra delle unità sia maggiore della cifra delle decine?  
 A) 26      B) 18      C) 9      D) 30      E) 36
3. Il disegno mostra la mappa dei trasporti di una città. Ci sono 4 autobus che seguono diversi percorsi:  
 - il percorso del primo, C-D-E-F-G-H-C, è lungo 17 km;  
 - il percorso del secondo, A-B-C-F-G-H-A, è lungo 12 km;  
 - il percorso del terzo, A-B-C-D-E-F-G-H-A, è lungo 20 km.  
 Quanti chilometri è lungo il percorso C-F-G-H-C del quarto?



- A) 5      B) 8      C) 9      D) 12      E) 15

4. Sara ha macchiato il suo quaderno con l'inchiostro che ha cancellato la parte decimale dei termini della moltiplicazione. Quale tra i risultati sotto riportati potrebbe essere il prodotto?

$$26, \times 29, =$$

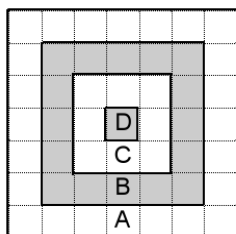
- A) 78,75      B) 720,35      C) 787,05      D) 815,15      E) 550,12
5. Federico si trova in una casella di questo schema formato da sedici caselle. Fa due passi a destra, poi scende di due passi. Fa tre passi a sinistra, poi scende di un passo. Infine fa due passi a destra. In quale casella si trova a questo punto Federico?

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16

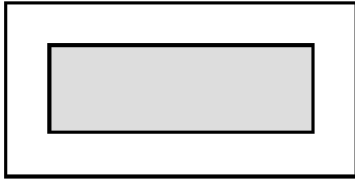
- A) 16      B) 9      C) 15      D) 13      E) 12

6. Quanto valgono gli angoli di un pentagono sapendo che due angoli sono congruenti, altri due sono congruenti e supplementari e l'angolo esterno al quinto angolo è ampio  $110^\circ$ ?  
 A)  $145^\circ, 145^\circ, 90^\circ, 90^\circ, 70^\circ$       B)  $150^\circ, 150^\circ, 100^\circ, 100^\circ, 40^\circ$   
 C)  $140^\circ, 140^\circ, 90^\circ, 90^\circ, 80^\circ$       D)  $155^\circ, 155^\circ, 90^\circ, 90^\circ, 60^\circ$   
 E)  $135^\circ, 135^\circ, 90^\circ, 90^\circ, 70^\circ$

7. Considera il bersaglio in figura: il punteggio che si può conseguire è inversamente proporzionale all'area della regione colpita. Se un centro nella regione B vale 10 punti, un centro nella regione C vale:  
 A) 5 punti      B) 8 punti      C) 16 punti      D) 20 punti      E) 24 punti



8. Tutto intorno ad un'aiuola rettangolare c'è un vialetto che, lungo i lati, ha sempre la stessa larghezza (vedi figura). Il perimetro esterno del vialetto è più lungo di 24 m rispetto a quello interno. Quanto è largo il vialetto?



A) 2 m    B) 3 m    C) 6 m    D) 8 m    E) dipende dalle misure dell'aiuola.

9. Marco, Fabio e Carlo frequentano la III E ed hanno i capelli rossi, castani e biondi (non nell'ordine). Sapendo che :

- Carlo è vicino di casa di Fabio ed è il più basso dei tre;
- Il ragazzo con i capelli rossi ha il voto più alto dei tre in matematica ed è il solo pendolare della classe;

quale affermazione è sicuramente vera?

- A) Carlo ha i capelli rossi;
- B) Fabio ha i capelli castani o biondi;
- C) Marco ha i capelli castani;
- D) Carlo è il più bravo della classe;
- E) Fabio è il più alto dei tre ed ha i capelli biondi.

10. Nella lista dei numeri riportata in basso eliminate due numeri la cui somma è 12 la cui differenza vale 2, poi eliminate due numeri la cui somma vale 12 e il cui prodotto vale 32. In seguito eliminate due numeri la cui differenza vale 7 e il cui prodotto vale 78. Infine eliminate due numeri tale che, quando si divide l'uno per l'altro, il quoziente vale 3 ed il resto 2. Quale numero rimane?

<b>6</b>	<b>7</b>	<b>29</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
----------	----------	-----------	----------	-----------	----------	----------	----------	----------

- A) 2    B) 6    C) 8    D) 9    E) 13

11. 60 sedie sono distribuite attorno ad una tavola rotonda. Un certo numero, chiamiamolo n, di persone sono sedute a questa tavola in modo che chi volesse unirsi a loro, dovrebbe per forza sedersi su una sedia accanto ad una già occupata. Il più piccolo valore di n che rende possibile la situazione è

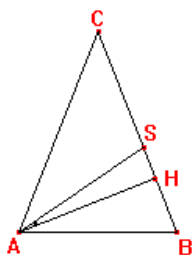
- A) 15    B) 20    C) 30    D) 40    E) 58

12. La più grande attrazione di un Luna Park è la grande ruota panoramica (la figura ne mostra una simile ma più piccola). Le cabine sono equidistanti fra loro e numerate 1,2, 3, ... . Nel momento in cui la cabina n. 25 è nella posizione più bassa la cabina n. 8 è nella posizione più alta. Quante cabine vi sono su quella ruota panoramica?
- A) 33      B) 34      C) 35      D) 36      E) 37.



13. Gli angoli alla base di un triangolo isoscele misurano il doppio dell'angolo al vertice. Disegnata la bisettrice e l'altezza uscenti da un angolo alla base, quanto misura l'angolo tra loro formato?

A)  $18^\circ$     b)  $36^\circ$     C)  $72^\circ$     D)  $20^\circ$     E)  $45^\circ$



14. I cinque diversi simboli impiegati qui sotto rappresentano ciascuno una diversa cifra (0,1,2,3,4,5,6,7,8,9) e le operazioni indicate sono tutte corrette.

$$@ + @ + @ = * \square \square \square \square \square \square \square \square \square \square \square \square \square \square \square \square$$

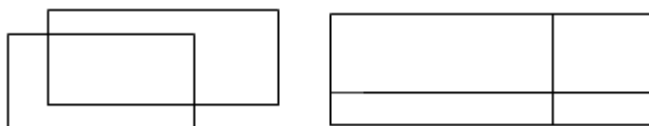
$$\# + \# + \# = \&$$

$$*\square + \& = \pounds$$

Quanto vale “£”?

A) 0      B) 2      C) 6      D) 8      E) 9

15. Nella figura a sinistra si possono vedere 3 rettangoli. Quanti rettangoli si vedono nella figura a destra?



A) 4      B) 5      C) 6      D) 7      E) 9