

PROGETTO 'PICCOLO ARCHIMEDE'

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "ETTORE MAJORANA" CASSINO

Cassino, 28 novembre 2008



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

NON SCRIVERE NELLO SPAZIO SOTTOSTANTE! RISERVATO AL DOCENTE ASSISTENTE.

ORA DI INIZIO:

ORA DI CONSEGNA:

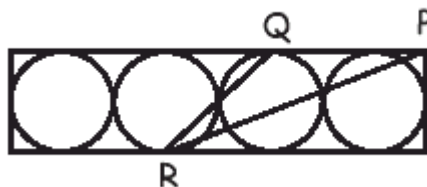
1. La somma delle cifre di un numero intero vale 3. Quanti numeri di tre cifre verificano questa condizione?
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8
2. Un avvocato, un ingegnere ed un insegnante sono amici. I loro nomi, non necessariamente nell'ordine, sono: Giorgio, Marco, Nicola. L'avvocato non ha sorelle e neppure fratelli ed è il più giovane dei tre. Nicola è più vecchio dell'ingegnere ed è sposato con la sorella di Giorgio. Quali nomi hanno, nell'ordine, l'avvocato, l'ingegnere e l'insegnante?
A) Marco, Giorgio, Nicola B) Nicola, Giorgio, Marco C) Giorgio, Marco, Nicola
D) Marco, Nicola, Giorgio E) Giorgio, Nicola, Marco

3. Su una retta sono disegnati i punti A, B, C e D in un ordine non precisato. Si sa che AB è lungo 13, BC è lungo 11, CD è lungo 14 e DA è lungo 12. Qual è la distanza tra i due punti più lontani?

A) 14 B) 25 C) 38 D) 50 E) Nessuna delle precedenti.

4. Quattro cerchi congruenti di raggio 6 centimetri sono tangenti tra loro e ai lati del rettangolo come in figura.

Se P è un vertice del rettangolo e Q ed R sono punti di tangenza, quanti centimetri quadrati misura l'area del triangolo PQR?



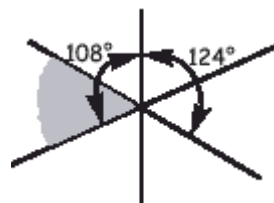
A) 27 B) 45 C) 54 D) 108 E) 180

5. In una compagnia le ragazze sono più del 45% ma meno del 50%. Qual è il minimo numero di ragazze che devi pensare facciano parte di tale compagnia?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

6. In figura sono rappresentate tre rette che si intersecano in un punto. L'ampiezza (in gradi) di due angoli da esse formati è indicata in figura.

Quanti gradi misura l'angolo dipinto di grigio?



A) 52 B) 53 C) 54 D) 55 E) 56

7. Una scatola contiene sette carte numerate da 1 a 7. Due amici pescano a caso delle carte dalla scatola: il primo ne prende tre, il secondo due delle rimanenti; le ultime due restano chiuse nella scatola. Il primo, dopo aver guardato solo i numeri scritti sulle carte da lui pescate, dice al secondo: "Sono certo che la somma dei numeri riportati sulle tue carte è pari". Quanto vale la somma dei numeri riportati sulle carte pescate dal primo amico?

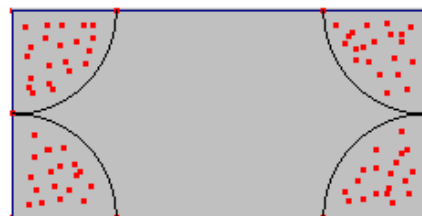
A) 15 B) 12 C) 10 D) 9 E) 6

8. Mario deve telefonare a Carla ma ricorda solo che il suo numero è composto da 5 cifre tutte diverse e che le prime tre sono 7 3 9 (non si sa in quale ordine). Qual è il numero massimo di telefonate che dovrà fare per riuscire ad indovinare il numero esatto?

A) 42 B) 126 C) 252 D) 720 E) 2160

9. Il perimetro dell'aiuola rettangolare misura 36m, in essa la base è doppia dell'altezza. Si vuole recintare la parte non punteggiata per farne una pista di pattinaggio, quanti metri di recinto bisogna ordinare?

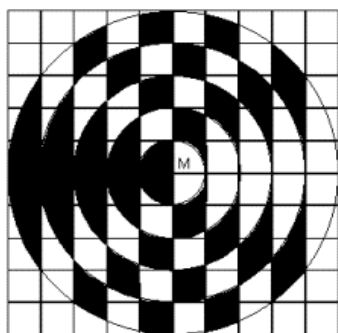
A) 12 m B) 18,84 m C) 20,4 m D) 30,84 m
E) nessuna delle precedenti



10. Il ciclista Pinco parte da Cittabella alle ore 10 e 35 minuti, e corre con velocità media di 36 km/h. Sempre da Cittabella, nella stessa direzione e con lo stesso verso, parte anche Pallino alle ore 11 e 55 minuti, con la sua moto, con la quale corre alla velocità media di 72 km/h. Dopo quanto tempo Pallino raggiunge Pinco?

A) 1 ora B) 1 ora e 20 min. C) 1 ora e 40 minuti D) 40 minuti E) non lo raggiunge

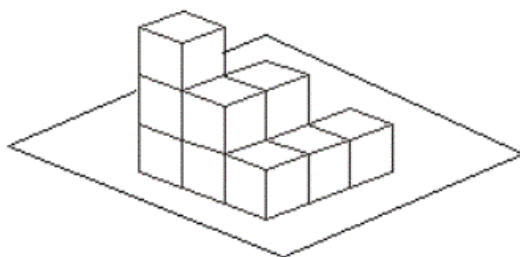
11. Nel seguente reticolo a maglie quadrate tutte le circonferenze sono concentriche e i loro raggi misurano rispettivamente 1, 2, 3, 4, 5 . Quanto vale l'area totale delle parti colorate di nero?



A) $3,12 \times 3,14$ B) $6,25 \times 3,14$ C) $12,5 \times 3,14$ D) $16 \times 3,14$ E) $25 \times 3,14$

12. Dieci scatole di plastica colorate di rosso sono sistemate in un cortile, come illustrato nella figura qui sotto. Con il passare dei mesi le facce esposte al sole, all'aria e alle intemperie perdono il colore rosso e diventano bianche. Dopo un anno le casse vengono separate. Quante di esse avranno 3 facce bianche?

A)1 B)2 C)3 D)4 E) 5



13. Le ruote posteriori di un veicolo hanno il raggio di 45 cm, e compiono 700 giri, mentre le anteriori ne compiono 1125. Qual è il loro raggio?

A) 12 cm B) 18 cm C) 20 cm D) 22 cm E) 28 cm

14. Un palo è piantato nel fondo di un laghetto. I $\frac{5}{13}$ del palo sono conficcati nel terreno, $\frac{1}{3}$ è bagnato dall'acqua e la parte sporgente è dm. 11. Calcola la lunghezza del palo.

- A) 25 dm B) 34 dm C) 35 dm D) 36 dm E) 39 dm

15. Se in totale gli animali disegnati nella seguente successione sono 8508, quanti sono i cani?



- A) 2550 B) 2551 C) 2553 D) 3400 E) 3404