

PROGETTO 'PICCOLO ARCHIMEDE'

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "ETTORE MAJORANA" CASSINO

Cassino, 13 dicembre 2005



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 90 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.....

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	16	17	18	19	20
D	B	A	B	D	C	B	C	C	C	C	E	B	E	E	B	C	A	B	A

NON SCRIVERE NELLO SPAZIO SOTTOSTANTE! RISERVATO AL DOCENTE ASSISTENTE.

TEMPO IMPIEGATO:

1. Tre aerei partono contemporaneamente dall'aeroporto di Verona e vi ritorneranno dopo aver percorso le loro rotte: il primo ogni 5 giorni, il secondo ogni 10 giorni ed il terzo ogni 6 giorni. Dopo quanti giorni i tre aerei si troveranno di nuovo insieme?

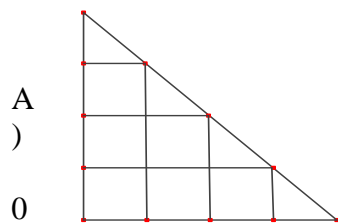
A) 60 B) 12 C) 10 D) 30 E) 300

2. Il risultato della divisione $0,009 : 0,36$ è?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{40}$ C) $\frac{1}{400}$ D) $\frac{5}{2}$ E) 25

3. Se Roberto ha $\frac{1}{3}$ degli anni di Giorgio e se insieme hanno 36 anni, quanti anni ha Roberto?

- A) 9 B) 27 C) 12 D) 4 E) 10
4. Si hanno 14 soldati in fila. La distanza tra un soldato e l'altro è di metri 3. Qual è la distanza tra il primo e l'ultimo soldato?
- A) 36 B) 39 C) 42 D) 52 E) nessuna delle precedenti
5. Il signor Alessandro ha 45 anni e sua moglie 39; i loro 5 figli hanno rispettivamente 17, 15, 12, 11 e 8 anni. Tra quanti anni i cinque figli avranno complessivamente l'età pari alla somma di quelle dei loro genitori?
- A) 2 B) 5 C) 6 D) 7 E) 12
6. Biancaneve chiede a ciascuno dei 7 nani: "Quanti di voi mentono?" Il primo risponde "Uno", il secondo "Due" e così via fino al settimo, che dice "Sette". Quanti dei 7 nani mentono davvero?
- A) 1 B) 5 C) 6 D) 7 E) non si può stabilire
7. Partendo da un numero c positivo ed applicando una sequenza di operazioni siamo giunti ad un risultato pari a 64. Qual è il numero c sapendo che le operazioni sono state le seguenti: I) moltiplicare c per 3 II) aggiungere al risultato 2 III) raddoppiare il numero ottenuto IV) elevare al quadrato il risultato?
- A) $1/3$ B) $2/3$ C) 2 D) 3 E) 6
8. Alla festa del mio compleanno eravamo in meno di 10. Ci siamo ripartiti i cioccolatini: ciascuno di noi ne ha avuti 12 e ne sono avanzati 8. Quanti erano i cioccolatini?
- A) 98 B) 108 C) 116 D) 188 E) non si può stabilire
9. Quanti minuti dura la metà di un terzo di un quarto di un giorno?
- A) 15 B) 30 C) 60 D) 120 E) 180
10. Conta tutti i triangoli e tutti i quadrati che si possono individuare nella figura. Di quanto il numero dei triangoli supera quello dei quadrati?

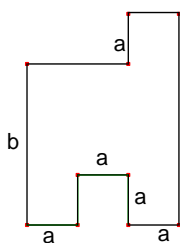


- B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

11. Olga taglia un foglio di carta in 10 pezzi. Poi prende uno di questi e lo taglia ancora in 10 pezzi e va avanti così per altre 3 volte (cioè in totale 5 volte). Quanti pezzi di carta si ritrova alla fine?

- A) 40 B) 45 C) 46 D) 47 E) 50

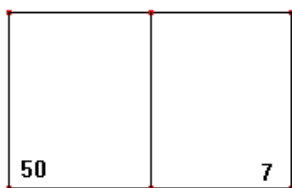
12. Qual è l'area della figura rappresentata?



- A) $8a+2b$ B) b^2-a^2 C) $3ab-a^2$ D) $3ab+a^2$ E) $3ab$

13. Un colpo di vento ha scomposto un giornale, foglio per foglio. Basandovi sul numero di pagina del foglio riportato sotto, dite qual è il numero dell'ultima pagina del giornale.

- A) 53 B) 56 C) 58 D) 59 E) non si può stabilire



14. Qual è il risultato di questa moltiplicazione, in cui le cifre mancanti sono sostituite da dollari?

$$\begin{array}{r}
 5 \$ \times \\
 \$ 3 = \\
 \hline
 \$ \$ \$ \\
 \$ \$ \$ \\
 \hline
 \$ \$ 8 7
 \end{array}$$

- A) 2387 B) 3487 C) 4487 D) 5387 E) 5487

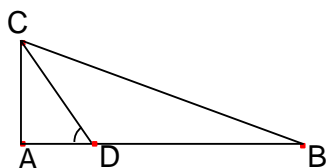
15. Qual è la terza parte di 3^{18} ?

- A) 1^{15} B) 1^{18} C) 3^6 D) 3^{16} E) 3^{17}

16. Il prodotto di 100 numeri interi positivi è uguale a 100. Qual è il minimo valore che può assumere la somma di questi numeri?

- A) 100 B) 110 C) 118 D) 127 E) 199

17. Nel triangolo rettangolo ABC l'angolo in B misura 20° mentre il segmento CD coincide con la bisettrice dell'angolo in C. Quanto misura l'angolo CDA?



- A) 35° B) 45° C) 55° D) 65° E) 75°

18. In una scatola ci sono carte con diversi simboli e valore diverso. Di seguito sono riportate le corrispondenze tra gruppi di carte:

$$\begin{aligned} \odot \odot \odot \odot &= \odot \odot \odot \\ \odot &= \blacklozenge \blacklozenge \\ \blacklozenge &= \heartsuit \heartsuit \end{aligned}$$

Si chiede ora a quanto corrisponde una carta con il simbolo \odot .

- A) $\heartsuit \heartsuit$ B) $\blacklozenge \blacklozenge$ C) $\odot \blacklozenge$ D) $\blacklozenge \heartsuit$ E) nessuna delle coppie precedenti

19. I corvi che vivono nel mio giardino si sono alzati tutti in volo; poi ogni corvo si è appollaiato su un palo diverso, tranne uno che non ha trovato pali liberi. Quindi si sono spostati e adesso sono appollaiati su pali a coppie ed un palo è rimasto libero. Quanti pali ci sono nel mio giardino?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

20. Un certo numero di circonferenze uguali sono tali che i centri siano allineati ed esse siano a 2 a 2 tangenti. Partendo dalla prima ricalchiamo con la penna alternativamente la semicirconferenza superiore e quella inferiore (traccia rossa) fino a raggiungere il punto più a destra dell'ultima circonferenza. Quanto è lunga la traccia della penna se le circonferenze sono 50 e la somma di tutti i diametri è 100?

- A) 50π B) 100π C) 200π D) 50 E) 100

