

# Premio Città di Terni

(ventiduesima edizione)

BIENNIO

Terni 28 aprile 2014

## Istruzioni

- 1) Non sfogliare questo fascicoletto finché non ti si dice di farlo; consegnare il cellulare, mentre potrai usare una calcolatrice.
- 2) La prova consiste di dieci quesiti e/o problemi. I primi due quesiti sono del tipo a risposta multipla; ciascuno di questi è seguito da cinque risposte indicate con le lettere A, B, C, D, E: una sola di queste risposte è giusta. Per ciascun quesito, la lettera corrispondente alla risposta ritenuta esatta va riportata in questa pagina nella relativa finestrella della griglia sottostante. Ogni risposta esatta di questi primi due quesiti vale 5 punti, ogni risposta errata vale 0 punti, ogni risposta omessa vale 1 punto. Non sono ammesse cancellature o correzioni sulla griglia di risposta.
- 3) Gli altri otto quesiti invece richiedono l'indicazione dei passaggi necessari per giungere ai risultati, e/o delle relative giustificazioni. Ciascuno di essi sarà valutato **con un punteggio da 0 a 10**. Ti invitiamo a formulare la soluzione in modo chiaro e conciso, usufruendo dello spazio riservato e consegnando solo i fogli di questo fascicoletto.
- 4) Quando ti si dà il via, comincia a lavorare. Hai due ore di tempo. BUON LAVORO!

ATTENZIONE: Non indicare in alcun modo in questo fascicoletto il tuo nome, cognome e le tue generalità, che andranno indicate invece in una scheda consegnata a parte.

Risposte ai primi due quesiti

1	2

## Parte riservata alla commissione

Quesiti 1-2: n° risp. esatte _____x5	
N° esercizi senza risposta _____x1	
Valutazione esercizio n. 3 (max 10 punti)	
Valutazione esercizio n. 4 (max 10 punti)	
Valutazione esercizio n. 5 (max 10 punti)	
Valutazione esercizio n. 6 (max 10 punti)	
Valutazione esercizio n. 7 (max 10 punti)	
Valutazione esercizio n. 8 (max 10 punti)	
Valutazione esercizio n. 9 (max 10 punti)	
Valutazione esercizio n. 10 (max 10 punti)	
PUNTEGGIO TOTALE	



### 3. RISTORANTE *BELLA SHANGAI*

Il ristorante *Bella Shanghai* propone un pranzo a prezzo fisso al costo di 5,90 € composto da tre portate (antipasto, primo, secondo) che possono essere scelte fra le opzioni in tabella a lato.

Fonte: Depliant pubblicitario *Bella Shanghai*, gennaio 2014



dal menu <i>Bella Shanghai</i>		€
<b>Antipasti</b>	Involtini Primavera	1,20
	Wantoon	1,20
	Verdura fritta	2,20
	Ravioli al vapore	2,60
<b>Primi piatti</b>	Zuppa piccante	2,20
	Riso alla Cantonese	2,20
	Riso con verdure	2,20
	Spaghetti con gamberi	2,80
<b>Secondi piatti</b>	Omelette con gamberi	2,50
	Pollo alle mandorle	4,00
	Maiale in agrodolce	3,80
	Vitello con verdure	4,50

**Stimare lo sconto (%) del menù a prezzo fisso rispetto alla spesa media di quello alla carta.**

*(Giustificare la risposta)*

*(max 10 punti)*

#### 4. **BONUS TRENITALIA TOSCANA**

Che cos'è il bonus di rimborso per abbonamenti regionali Toscana?

E' un buono per l'acquisto (entro 3 mesi) di titoli di viaggio Trenitalia a tariffa regionale Toscana spendibile esclusivamente nelle biglietterie Trenitalia Toscana.

E' un progetto di miglioramento sviluppato d'intesa con la Regione Toscana come segnale d'attenzione nei confronti della clientela pendolare.



TITOLO DI VIAGGIO	RITARDO	BONUS/INDENNITÀ
Corsa semplice	a) da 60 a 119 minuti	a) 25%
	b) > di 119 minuti	b) 50%
Abbonamenti mensili	Indice di riferimento linea >4.0	20% del valore del titolo di viaggio
Abbonamenti annuali		10% del valore di 1/12 del titolo di viaggio

L'indice di riferimento viene calcolato con una specifica formula che valuta i tempi di ritardo e le soppressioni effettuate. Le linee che nel mese di febbraio 2014 hanno diritto al bonus di rimborso sono: Prato – Bologna (6) Pisa - Lucca – Aulla (4,1).

Fonte: [www.trenitalia.com](http://www.trenitalia.com)

**Quanto costa l'abbonamento annuale per la tratta Prato-Bologna se il bonus di febbraio 2014 è stato di 8,54 €?**

*(Giustificare la risposta)*

*(max 10 punti)*

### 5. **MASSIMO** e **MINIMO**

I ragazzi della 2B praticano solo due tipi di sport: pallavolo e calcio. Sapendo che 8 di loro fanno calcio, 9 fanno pallavolo e 12 di loro nessuno sport, quanti potrebbero essere gli alunni della 2B? (indica il massimo e il minimo di alunni che soddisfano i requisiti)

*(Giustificare la risposta)*

*(max 10 punti)*

## **6. LAVORI PUBBLICI**

Sul bordo di una piazza circolare sono disposti in modo regolare sei lampioni per l'illuminazione. Se la distanza minima tra due lampioni è di 10 m, quanto costerebbe il materiale per pavimentare la piazza utilizzando mattonelle che hanno il prezzo di 20 € / m<sup>2</sup> e tenendo conto che il materiale da acquistare (e quindi il prezzo complessivo) deve essere aumentato del 10% rispetto alla quantità strettamente necessaria, a causa degli scarti dovuti ai "tagli" delle mattonelle.

*(Giustificare la risposta)*

*(max 10 punti)*

## **7. L'ETA' DELLO ZIO**

Marco chiede a suo zio quale sia la sua età. Risponde lo zio: "Prova a indovinarla sapendo che quest'anno sono quattro volte più vecchio di tuo fratello Gianni e che cinque anni fa ero sette volte più vecchio di lui". Qual è l'età dello zio di Marco?

*(Giustificare la risposta)*

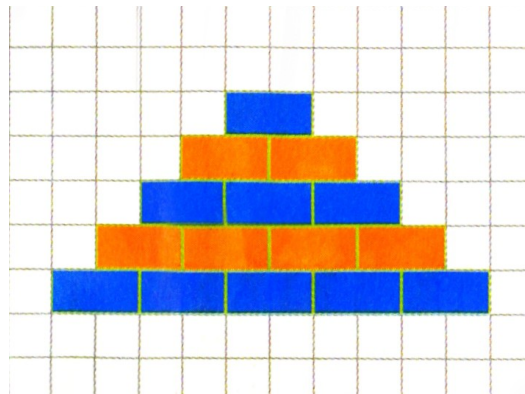
*(max 10 punti)*

## 8. LA PIRAMIDE DI MATTONCINI

La piramide in figura, costruita con mattoncini di dimensione 1 cm x 2 cm, ha cinque mattoncini per base. Quanto vale in centimetri il suo perimetro? *(max 3 punti)*

Quanti centimetri misurerà il perimetro di una piramide, costruita con gli stessi mattoncini, avente 100 mattoncini per base? *(max 3 punti)*

E di una analoga piramide avente  $n$  mattoncini per base? *(max 4 punti)*



*(Giustificare le risposte)*

*(max 10 punti)*



9. **INCROCI FERROVIARI**

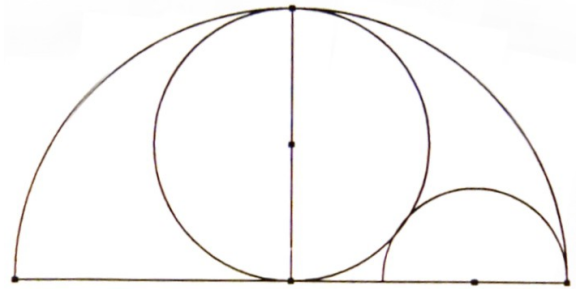
La linea ferroviaria tra la capitale e una importante stazione balneare è ben servita. Le partenze dei treni in un verso e nell'altro avvengono con puntualità allo scadere di ognuna delle 24 ore della giornata e tutti i treni viaggiano alla stessa velocità, compiendo il percorso in quattro ore e mezza. Quanti treni incrocia il treno che parte dalla capitale alle nove del mattino?

*(Giustificare la risposta)*

*(max 10 punti)*

10. ***I DUE SEMICERCHI***

Nella figura accanto il cerchio e il semicerchio interni sono tangenti tra loro e con il semicerchio esterno. Quanto vale il rapporto fra l'area del semicerchio esterno e l'area del semicerchio interno?



*(Giustificare la risposta)*

*(max 10 punti)*