



Monteverdiadi

La Matema...ti.ca..tura

Quarta edizione
Finale biennio



La prova consiste di 20 quesiti; ogni domanda è seguita da cinque risposte indicate con le lettere (A), (B), (C), (D), (E) Una sola di queste risposte è corretta, le altre 4 sono errate. Ogni risposta corretta vale 5 punti, ogni risposta sbagliata vale 0 punti e ogni problema lasciato senza risposta vale 1 punto. Per ciascuno dei problemi dovete trascrivere la lettera corrispondente alla risposta che ritenete corretta nella griglia riportata qui sotto. Non sono ammesse cancellature o correzioni sulla griglia. Non è consentito l'uso di alcun tipo di calcolatrice

Il tempo totale che avete a disposizione per svolgere la prova è 1 ora e 45 minuti. In caso di parità vince chi risolve un sudoku in meno tempo. Buon divertimento ed in bocca al lupo !!

1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
D	D	D	A	A	C	A	C	C	C	B	C	C	B	A	E	B	B	C	C

1. 372 Euro in buoni acquisto presso una libreria di Monteverde sono ripartiti tra i primi cinque classificati della "Maratolettura".

Il premio raddoppia ad ogni piazzamento, quindi, ad esempio, il terzo classificato vince il doppio di quanto vince il quarto.

Quanti euro riceve il terzo classificato?

(A) 50 (B) 64 (C) 36 (D) 48 (E) 52

2. Un rettangolo di 360 cm di perimetro viene ritagliato in quattro strisce parallele e ognuna di queste strisce viene tagliata in cinque parti: si ottengono così, senza avanzi, venti quadrati tutti uguali fra loro. Qual è l'area del rettangolo?

(A) $4000cm^2$ (B) $2440cm^2$ (C) $3600cm^2$ (D) $8000cm^2$ (E) $5000cm^2$

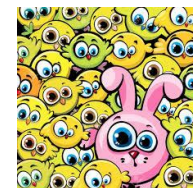
3. Soltanto uno dei seguenti numeri è un quadrato perfetto, cioè il quadrato di un numero naturale. Quale ?

(A) $7^5 \cdot 6^5$ (B) $7^6 \cdot 6^5$ (C) $7^7 \cdot 6^6$ (D) $7^{14} \cdot 6^6$ (E) $7^4 \cdot 6^5$

4. Nell'allevamento di polli e conigli di Zio Lucio si contano 84 zampe e 27 teste.

Quanti sono i conigli ?

(A) 15 (B) 21 (C) 18 (D) 12 (E) 9



5. Qual è la quarta parte di 12^6 ?

(A) $16 \cdot 6^6$ (B) 6^{11} (C) 2^{10} (D) $16 \cdot 12^3$ (E) $36 \cdot 12^3$

6. Un mattone pesa come 1.5 Kg + un quarto di mattone. Quanto pesa un mattone?

(A) 2,5 Kg (B) 1,75 Kg (C) 2 Kg (D) 3 Kg (E) 2,25 Kg

7. Se aumentiamo del 25% e di $1/3$ rispettivamente la base e l'altezza di un rettangolo, quanto vale, l'area del nuovo rettangolo rispetto al vecchio ?

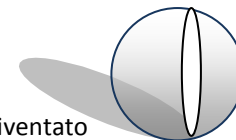
(A) $5/3$ (B) $7/3$ (C) $19/12$ (D) $3/2$ (E) $9/2$

8. Qual è la media aritmetica dei numeri 1,2,3,4,5,.....180 ?

(A) 96 (B) 181 (C) 90.5 (D) 90 (E) 100

9. Il raggio di una sfera è dimezzato. Allora il volume della sfera è diventato

(A) 4 volte più piccolo (B) la metà (C) 8 volte più piccolo
(D) $8/3$ volte più piccolo (E) $16/9$ volte più piccolo



10. Gonzalo ha rotto il salvadanaio e trova 99 monete da 5 centesimi, 99 monete da 10 centesimi, 99 monete da 50 centesimi, 99 monete da 1 euro e 99 monete da 2 euro. Quanti soldi ha, in tutto, Gonzalo ?



(A) più di 365 euro (B) 365 euro (C) 361.35 euro (D) 362.35 euro (E) meno di 360 euro

(A) 3 ore (B) 2 ore (C) 2h30' (D) 2h20' (E) 2h40'

11. Alcuni amici vanno in discoteca; il biglietto d'ingresso costa € 9 , ma due di essi non hanno soldi, per cui ciascuno degli altri paga 10€. Quanti sono, in totale, i componenti la comitiva ?

A) 25 B) 20 C) 17 D) 16 E) 19

12. In un gruppo di 1000 persone, 900 sono italiani , 600 sono donne e 564 sono donne italiane . Quanti sono i maschi non italiani?

A) 25 B) 36 C) 64 D) 46 E) 26

13. Antonio va a Firenze in macchina e vuole mantenere una media di 120 km/ora. Esattamente a due terzi di strada, però, si accorge che, a causa dei rallentamenti per lavori in corso, ha una media di 90 km/ora. Quale media deve ottenere nella parte restante del percorso per ottenere la media dei 120 km/ora ?

(A) 200 km orari (B) 166.6 km orari (C) 180 km orari

(D) non può più ottenere quella media oraria (E) 150 km orari

14. Tre amici vanno regolarmente a fare il pieno di benzina alla stessa ora. Il primo ogni 9 giorni, il secondo ogni 16 giorni ed il terzo ogni 18 giorni . Se si incontrano oggi, fra quanti giorni si incontreranno di nuovo?

(A) 120 (B) 144 (C) 160 (D) 180 (E) 210

15. Nell'Istituto Federico Caffè c'è una piantina relativa al piano in cui ci si trova. La scala utilizzata è 1:150

La classe il E dispone di un'aula rettangolare e, sulla piantina, le misure dei due lati sono 5 cm e 4 cm. Quanto vale l'area della classe espressa in metri quadrati ?

(A) 45 (B) 48 (C) (D) 15.26 (E) 32

16. Per spalare la neve caduta nel cortile dell'istituto Federico Caffè, l'addetto Enrico impiegherebbe 4 ore, l'addetto Claudio 8 ore.

Quanto tempo impiegherebbero se si mettessero a spalare la neve tutti e due insieme ?

17. Due mele e cinque pere pesano esattamente 752 grammi. Due pere e cinque mele pesano, invece, 725 grammi. Ogni mela ha lo stesso peso ed ogni pera ha lo stesso peso. Quanto pesa una mela ?

(A) 202 gr (B) 101 gr (C) 111 gr (D) 100 gr (E) 220 gr

18. L'area della struttura in figura, a quattro scalini, formata da quadratini tutti di egual misura, è di 15 cm^2 . Sapendo che l'area di una struttura simile a quella in figura, ma ad n scalini, è 54 cm^2 , quanto vale n?



(A) 7 (B) 8 (C) 9 (D) 10 (E) 27

19. La produzione di pasta di Gragnano rappresenta un decimo della produzione italiana che rappresenta i tre quarti di quella europea, che rappresenta esattamente la metà della produzione mondiale . Quale percentuale della produzione mondiale è rappresentata dalla produzione gragnanese?

(A) Tra il 5 % ed il 6% (B) Tra il 6% ed il 7 % (C) Tra il 3% ed il 4% (D) Tra il 2% ed il 3% (E) meno dell'1%



20. Alla maratona del 2016 che si è avuta su Marte ha partecipato il 10% della popolazione, ma ben l' 80 % dei partecipanti si è ritirato prima di arrivare al traguardo. Sapendo che gli arrivati sono stati 42 , quanti sono gli abitanti di Marte ?

(A) 2000 (B) 2090 (C) 2100 (D) 2016 (E) 4000