



Adesivo per l'identificazione
dell'alunno/a

INCOLLARE
ATTENTAMENTE

MATEMATICA

Livello base

MAT B D-S006



MATB.06.IT.R.K1.16



12





Matematica

Foglio bianco

MAT B D-S006



99





INDICAZIONI

Seguite attentamente tutte le indicazioni.

Non voltate pagina e non iniziate a risolvere il test finché non ve lo permette l'insegnante di servizio.

Incollate l'adesivo di identificazione su tutti i materiali d'esame che avete ricevuto nella busta.

L'esame dura 150 minuti senza interruzioni.

All'inizio di ogni gruppo di quesiti c'è l'indicazione per la loro soluzione.

Leggetela attentamente.

Per i calcoli adoperate il foglio della brutta copia che **non verrà valutata**.

Potete usare matita e gomma soltanto sul foglio della brutta copia e per disegnare i grafici.

Sul foglio delle risposte e sul fascicolo d'esame **usate esclusivamente la penna a sfera** blu o nera.

Usate il libretto delle formule in allegato.

Terminato il test, controllate le risposte.

Vi auguriamo un buon esito!

Questo fascicolo d'esame ha 16 pagine, di cui 2 vuote.

Modalità di compilazione del foglio per le risposte

Giusto

A	X	B		C	
---	---	---	--	---	--

Correzione della risposta errata

A	●	B		C	X
---	---	---	--	---	---

C

↑ ↑

Risposta
esatta
ricopiata Sigla

Sbagliato

A		B	X	C	○
---	--	---	---	---	---

MAT B D-S006



99



Matematica

I. Esercizi a risposta multipla

Per ogni domanda devi scegliere una tra le quattro risposte che sono state proposte.
Indica la risposta esatta con una X e riporta la tua scelta sul foglio delle risposte con la penna a sfera blu o nera.

Gli esercizi da 1 a 12 valgono un punto, quelli da 13 a 16 ne valgono due.

1. A quale insieme di numeri appartiene il numero 3.12?

- A. all'insieme dei numeri naturali
- B. all'insieme dei numeri interi
- C. all'insieme dei numeri razionali
- D. all'insieme dei numeri irrazionali

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

2. Quant'è il valore dell'espressione $\frac{2}{7} + \frac{5}{7} : \frac{5}{14}$?

- A. $\frac{11}{14}$
- B. $\frac{16}{7}$
- C. $\frac{7}{5}$
- D. $\frac{14}{5}$

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

3. Dino è alto 187 cm. Quanti piedi è alto se 1 piede equivale a 0.3048 m?

- A. 4.8271 piedi
- B. 5.6998 piedi
- C. 6.1352 piedi
- D. 7.9413 piedi

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

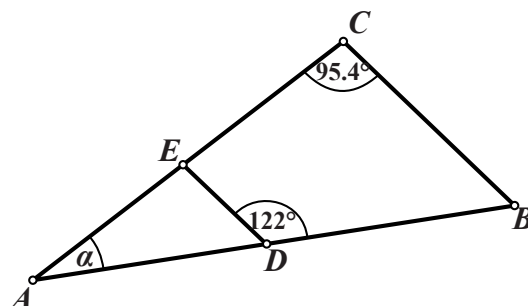
MAT B D-S006



01

Matematica

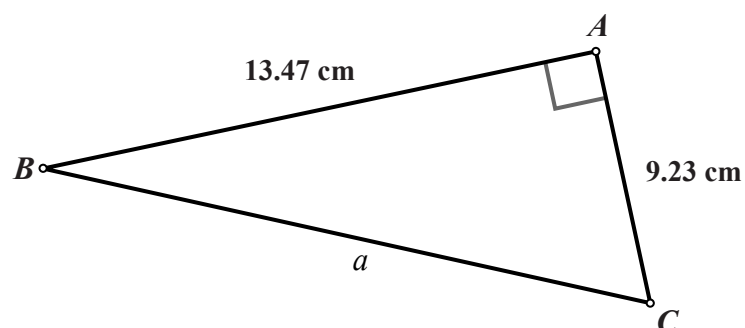
4. I segmenti \overline{BC} e \overline{DE} sono paralleli (vedi figura). Quant'è l'ampiezza dell'angolo α ?



- A. 26.6°
B. 32°
C. 37.4°
D. 52°

- A. ☐
B. ☐
C. ☐
D. ☐

5. Quant'è la lunghezza del lato a del triangolo ABC rappresentato nel disegno?



- A. 11.15 cm
B. 16.33 cm
C. 20.12 cm
D. 21.30 cm

- A. ☐
B. ☐
C. ☐
D. ☐

MAT B D-S006



01

Matematica

6. Qual è il risultato della somma $\frac{1}{3-a} + \frac{2}{3a}$?

A. $\frac{3}{3-2a}$

B. $\frac{2}{3-a}$

C. $\frac{a+2}{a(3-a)}$

D. $\frac{a+6}{3a(3-a)}$

A.

☐

B.

☐

C.

☐

D.

☐

7. Il prezzo di una camicia era di 249.99 kn, dopo la riduzione del prezzo era 199.99 kn. Qual è la percentuale della riduzione del prezzo della camicia?

A. 5%

B. 10%

C. 15%

D. 20%

A.

☐

B.

☐

C.

☐

D.

☐

8. Qual è l'insieme delle soluzioni della disequazione $3x+5 < x+1$?

A. $\langle -\infty, -2 \rangle$

B. $\langle -\infty, 2 \rangle$

C. $\langle -2, +\infty \rangle$

D. $\langle 2, +\infty \rangle$

A.

☐

B.

☐

C.

☐

D.

☐

MAT B D-S006



01

Matematica

9. Sapendo che $\frac{a}{K-1} = 2$, quant'è K ?

A. $K = \frac{a+1}{2}$

B. $K = \frac{a+2}{2}$

C. $K = \frac{a-1}{2}$

D. $K = \frac{a-2}{2}$

A.

☐

B.

☐

C.

☐

D.

☐

10. A quanto corrisponde il numero $(-3^2)^3$?

A. -3^6

B. -3^5

C. 3^5

D. 3^6

A.

☐

B.

☐

C.

☐

D.

☐

11. Un aereo passeggeri ha 108 posti. Ogni due posti occupati c'è ne uno vuoto. Se la nona parte dei passeggeri sono bambini, quanti sono gli adulti sull'aereo?

A. 64

B. 76

C. 82

D. 88

A.

☐

B.

☐

C.

☐

D.

☐

MAT B D-S006



01

Matematica

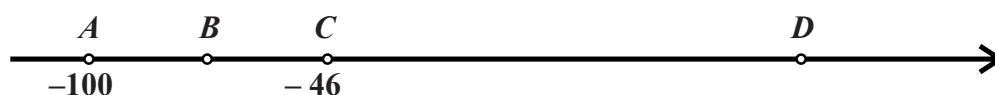
12. Anna ha percorso 20 chilometri in 4 ore e 57 minuti.
Quant'è la sua velocità media espressa in metri al minuto?

Nota: la velocità media si calcola con la formula $v = \frac{s}{t}$ dove s è lo spazio percorso e t il tempo.

- A. 67.34 m/min
- B. 72.94 m/min
- C. 83.76 m/min
- D. 90.28 m/min

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

13. Sulla retta numerica della figura sono evidenziati i punti A , B , C e D e le coordinate dei punti A e C .



La coordinata del punto B è uguale alla media aritmetica delle coordinate dei punti A e C .

La coordinata del punto D è di 90 maggiore della coordinata del punto C .
Quant'è la differenza tra la coordinata del punto D e la coordinata del punto B ?

- A. 103
- B. 107
- C. 113
- D. 117

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

14. In un silos ci sono $1.2 \cdot 10^{10}$ chicchi di grano. Sapendo che un quarto viene macinato e un sesto del grano rimanente si vende, quanti chicchi di grano sono rimasti nel silos?

- A. $4.5 \cdot 10^9$
- B. $6.55 \cdot 10^9$
- C. $7.5 \cdot 10^9$
- D. $8.55 \cdot 10^9$

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

MAT B D-S006



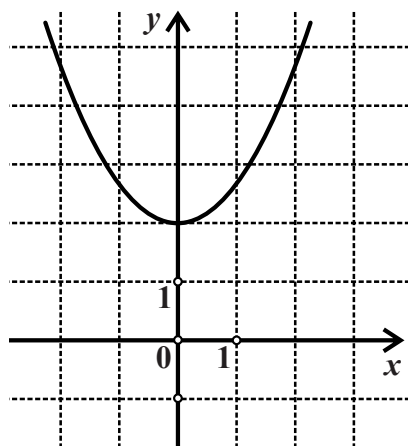
Matematica

15. Con del latte contenente 3.8% di grassi e quello con 0.9% di grassi si devono ottenere 100 litri di miscuglio con 2.6% di grassi. Quanti litri di latte contenente 0.9% di grassi si deve usare?

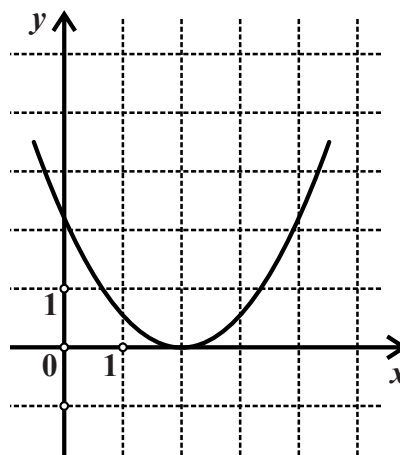
A. 41.38
B. 43.24
C. 44.44
D. 48.28

A. ☐
B. ☐
C. ☐
D. ☐

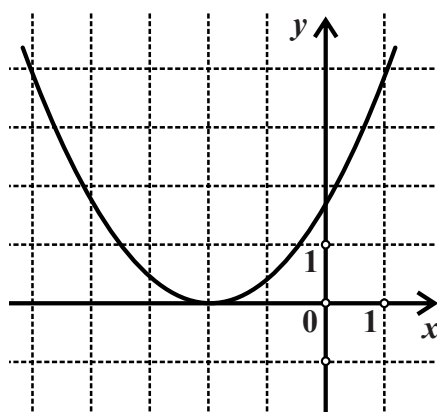
16. Quale grafico rappresenta la funzione $f(x) = ax^2 - 2$?



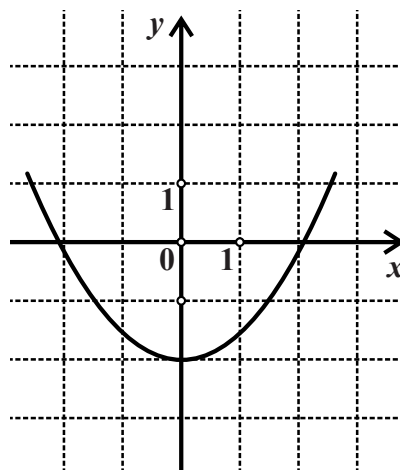
A.



B.



C.



D.

A. ☐
B. ☐
C. ☐
D. ☐

MAT B D-S006



01

Matematica

II. Esercizi a risposta breve

Risolvi gli esercizi che seguono sul foglio della brutta copia e scrivi la tua risposta nello spazio previsto con una penna a sfera blu o nera.
Non scrivere nello spazio per il punteggio.

17. Leggi il valore del numero π dalla calcolatrice, arrotondalo a quattro decimali e calcola il valore dell'espressione $P = 2r\pi (r + 30.21)$ per $r = 2.154$. Arrotonda il risultato a due decimali.

Risposta: _____

0 ☐
1 ☐

punto

18. Risolvi l'equazione $\frac{1}{2}(4x+1)=3$.

Risposta: $x =$ _____

0 ☐
1 ☐

punto

19. Determina la soluzione **negativa** dell'equazione $x^2 - 2x = 8$.

Risposta: $x =$ _____

0 ☐
1 ☐

punto

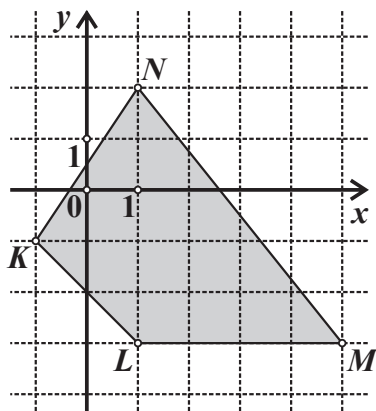
MAT B D-S006



02

Matematica

20. Determina l'area del quadrilatero $KLMN$ rappresentato nella figura.



Risposta: $P =$ _____

0

☐

1

☐

punto

21. Calcola e riduci l'espressione $(a+2) \cdot (2a+3)$

Risposta: _____

0

☐

1

☐

punto

22. Per incollare 1 m^2 di piastrelle sono necessari 3 kg di colla in polvere. La colla in polvere si mescola con l'acqua in modo che per la quantità di 100 kg di colla servono 26 L di acqua. Quali quantità di colla in polvere e acqua si devono prendere per incollare 2.5 m^2 di piastrelle?

Risposta: Si devono combinare _____ kg di colla in polvere con _____ L di acqua

0

☐

1

☐

2

☐

punto

MAT B D-S006



02

Matematica

23. Il quoziente d'intelligenza di una persona viene indicato con IQ, si calcola con la formula

$$IQ = \frac{m}{s} \cdot 100 \text{ e si esprime arrotondato al numero intero più vicino.}$$

La grandezza m indica l'età mentale, mentre s l'età della persona ed ambedue si misurano in anni.

Quant'è il quoziente d'intelligenza di una persona di 19 anni, che possiede un'età mentale di 22 anni?

Risposta: _____

Quanti anni ha una persona con quoziente d'intelligenza 120 ed età mentale di 18 anni?

Risposta: _____

0

☐

1

☐

2

☐

punto

24. Risolvi il sistema $\begin{cases} y = x - 2 \\ \frac{3x}{y} = 7 \end{cases}$.

0

☐

1

☐

2

☐

punto

25. La bolletta mensile per un operatore telefonico ammonta a 20 kune ed ogni minuto di telefonate costa 0.21 kune.

0

☐

1

☐

25.1. A quanto ammonta il conto mensile di una famiglia che ha parlato per telefono per 7 ore e 32 minuti?

Risposta: _____ kn

punto

0

☐

1

☐

25.2. Il conto mensile del telefono di un'altra famiglia ammonta a 54.23 kn. Per quanti minuti hanno parlato in totale?

Risposta: _____ min

punto

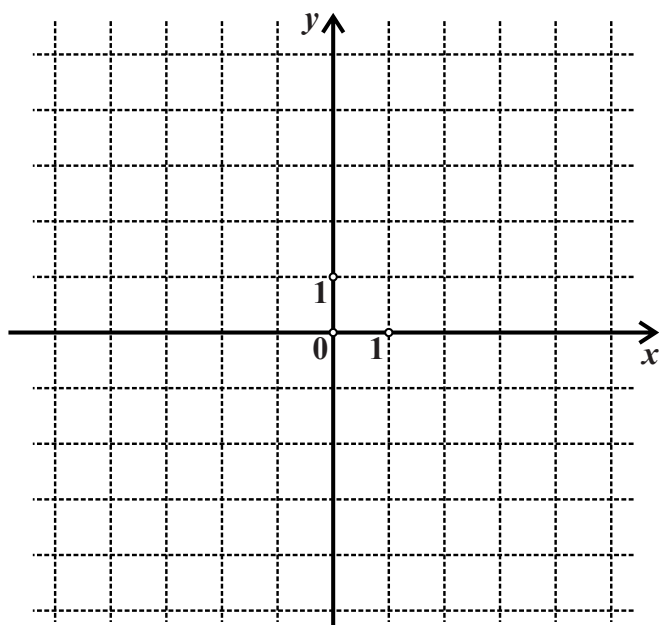
MAT B D-S006



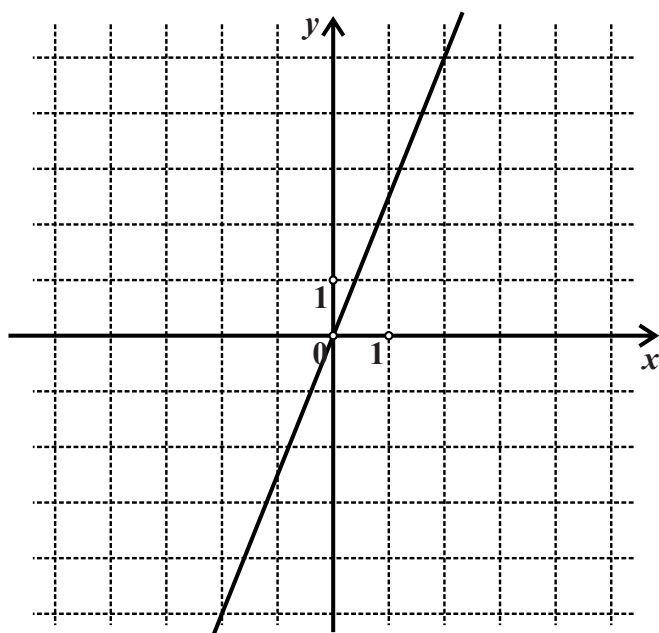
02

Matematica

26.1. Disegna la retta di equazione $y = -2x + 5$.



26.2. Qual è l'equazione della retta rappresentata nella figura?



Risposta: _____

0 ☐
1 ☐

punto

0 ☐
1 ☐

punto

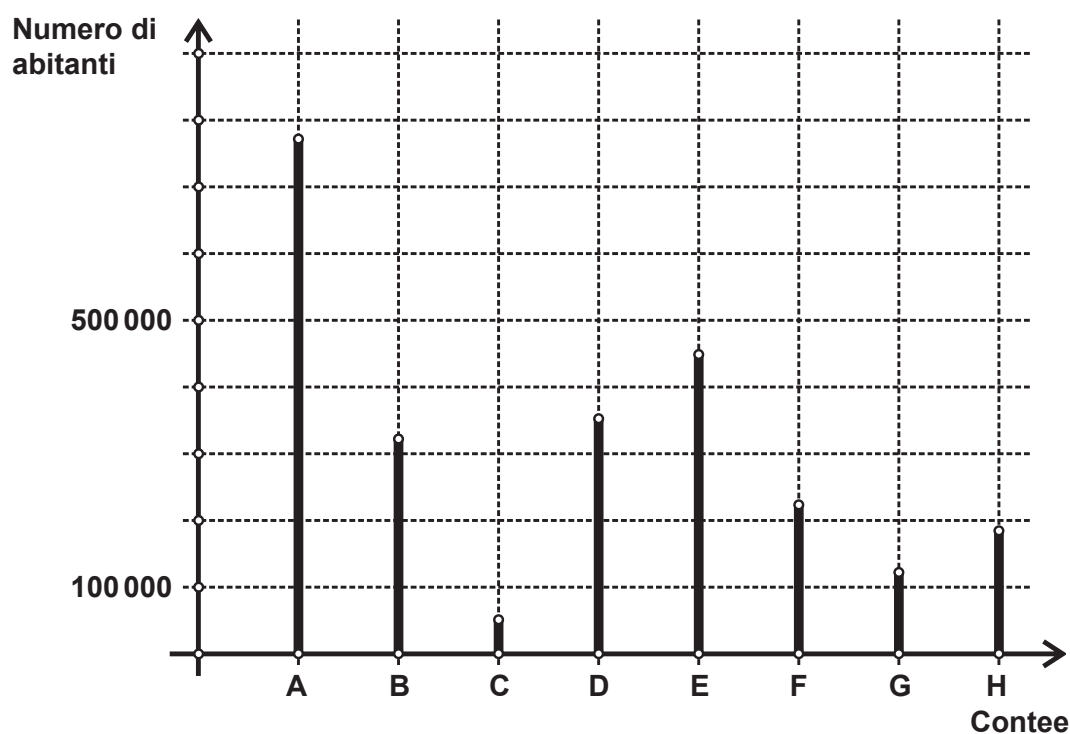
MAT B D-S006



02

Matematica

27. La figura rappresenta il numero approssimato di abitanti di alcune contee della Croazia in base al censimento dell'anno 2001.



27.1. Quanti abitanti ha, approssimativamente la contea indicata con E?

Risposta: _____

27.2. Qual è il numero di contee della figura che hanno meno di 250 000 abitanti?

Risposta: _____

27.3. Individua nella figura la contea con il massimo e quella con il minimo numero di abitanti.

Valuta di **quante volte** il numero di abitanti della contea più grande supera quello degli abitanti della più piccola.

Risposta: _____

0 ☐

1 ☐

punto

0 ☐

1 ☐

punto

0 ☐

1 ☐

punto

MAT B D-S006



02

Matematica

28. È data la tabella dei valori eneigetici e delle quantità di carboidrati contenuti in 100 grammi di cereali ed in 100 grammi di latte.

	100 g DI CEREAL	100 g DI LATTE
Valore energetico	341 kcal/1441 kJ	60 kcal/251 kJ
Carboidrati	57.0 g	4.53 g

Filip ha assunto un pasto composto da 20 g di cereali e 250 g di latte.

28.1. Quant'è il valore energetico di questo pasto, espresso in chilocalorie (kcal)?

Risposta: _____ kcal

0

1

punto

28.2. Quale percentuale di carboidrati c'è in questo pasto?

Risposta: _____ %

0

1

punto

MAT B D-S006



02



Matematica

Foglio bianco

MAT B D-S006



99

