



Adesivo per l'identificazione  
dell'alunno/a

INCOLLARE  
ATTENTAMENTE

# MATEMATICA

Livello base

MAT B D-S012

MATB.12.IT.R.K1.20



2260



12



# Matematica

Pagina vuota

MAT B D-S012



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 20 pagine, di cui 4 vuote.

Se hai sbagliato nello scrivere la risposta, correggi in questo modo:

a) quesito di tipo chiuso

Giusto



Correzione della risposta errata



Sbagliato



Risposta esatta ricopiata

Sigla (firma abbreviata)

b) quesito di tipo aperto



MAT B D-S012



# 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. Quale disequazione è esatta?

A.  $5 < \frac{24}{5}$

B.  $\frac{2}{3} < \frac{1}{2}$

C.  $\frac{3}{2} < 1\frac{1}{2}$

D.  $0.7 < \frac{3}{4}$

A.

☐

B.

☐

C.

☐

D.

☐

2. A quale percentuale corrisponde il numero 0.3825?

A. 3.825%

B. 38.25%

C. 382.5%

D. 3825%

A.

☐

B.

☐

C.

☐

D.

☐

MAT B D-S012



01

# Matematica

3. Quant'è  $x$  se  $\frac{x}{2} + \frac{y}{4} = 1$ ?

A.  $x = 2 - \frac{1}{2}y$

B.  $x = 1 - \frac{1}{2}y$

C.  $x = 2 - \frac{1}{8}y$

D.  $x = 1 - \frac{1}{8}y$

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

4. Quale intervallo è l'insieme di tutte le soluzioni della disequazione  $3x - \frac{1}{2} \geq 2 - x$ ?

A.  $\left\langle -\infty, -\frac{5}{8} \right]$

B.  $\left[ -\frac{5}{8}, \frac{5}{4} \right]$

C.  $\left[ -\frac{5}{4}, \frac{5}{8} \right]$

D.  $\left[ \frac{5}{8}, +\infty \right)$

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

MAT B D-S012



01

# Matematica

5. Determina il valore della incognita  $x$  dalla soluzione del sistema  $\begin{cases} x - 3y = 2a \\ 2x + y = 1 \end{cases}$ .

A.  $x = \frac{3+2a}{7}$

B.  $x = \frac{1+2a}{5}$

C.  $x = 2a - 4$

D.  $x = 2a - 1$

A.

B.

C.

D.

6. Qual è il risultato della riduzione dell'espressione  $\frac{y^2 - 4}{2y^2 - 4y}$  per ogni  $y$  per cui essa è definita?

A.  $\frac{y+2}{2y}$

B.  $\frac{1}{2y}$

C.  $\frac{1}{y}$

D.  $\frac{y-2}{2y}$

A.

B.

C.

D.

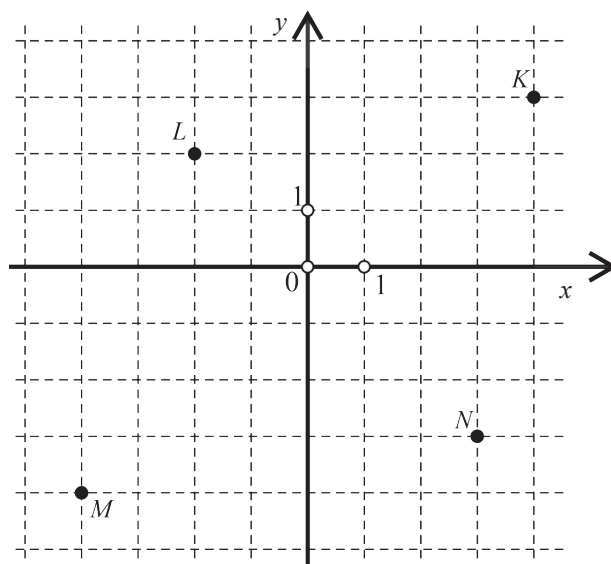
MAT B D-S012



01

# Matematica

7. Quali due punti segnati nella figura appartengono alla retta di equazione  $7x - 8y - 4 = 0$ ?



- A. i punti  $K$  e  $L$
- B. i punti  $L$  e  $N$
- C. i punti  $M$  e  $K$
- D. i punti  $N$  e  $M$

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

8. La misura di un angolo del triangolo è  $138^\circ$ , mentre le misure dei rimanenti angoli sono nel rapporto di 2:5. Qual è la misura del minore di questi due angoli?

- A.  $8^\circ$
- B.  $12^\circ$
- C.  $19^\circ$
- D.  $21^\circ$

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

9. La massa di un elettrone è  $9.1094 \cdot 10^{-31}$  kg. A quanti grammi corrisponde?

- A.  $9.1094 \cdot 10^{-34}$  grammi
- B.  $9.1094 \cdot 10^{-33}$  grammi
- C.  $9.1094 \cdot 10^{-29}$  grammi
- D.  $9.1094 \cdot 10^{-28}$  grammi


- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

MAT B D-S012



01

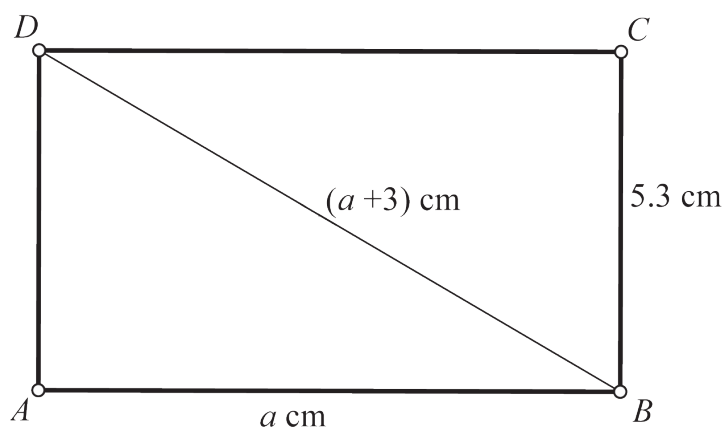
# Matematica

<p><b>10.</b> Il prezzo di un ombrello è aumentato del 20%, in seguito è diminuito del 30% e adesso è di 126 kn. Quale era il prezzo iniziale?</p> <p>A. 140 kn B. 144 kn C. 150 kn D. 154 kn</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p><b>11.</b> In una classe un quinto degli alunni ha ricevuto il voto ottimo, un terzo il molto buono, tre decimi il buono e un decimo la sufficienza. Due alunni hanno ricevuto il voto negativo. Quanti alunni hanno l'ottimo?</p> <p>A. 5 B. 6 C. 7 D. 8</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p><b>12.</b> Un cerchio ha la lunghezza della circonferenza due volte maggiore di quella di un altro cerchio. Quante volte è maggiore la sua area rispetto a quella del secondo cerchio?</p> <p>A. due B. tre C. quattro D. nove</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p><b>13.</b> Siano dati tre numeri.</p> $a = 2^4 - 2^3 \quad b = \sqrt[3]{64} : \frac{1}{3} \quad c = \left  -\frac{2}{3} \right  \cdot  2  + 1$ <p>Quant'è il prodotto dei numeri <math>a</math> e <math>c</math> aumentato del numero <math>b</math>?</p> <p>A. <math>\frac{100}{9}</math> B. 20 C. <math>\frac{92}{3}</math> D. 36</p>	
<p>MAT B D-S012</p> <div style="text-align: right;">  01         </div>	



# Matematica

14. Siano assegnate le lunghezze dei segmenti  $\overline{AB}$ ,  $\overline{BD}$  e  $\overline{BC}$  del rettangolo della figura.



Quant'è l'area del rettangolo?

- A.  $16.86 \text{ cm}^2$
- B.  $19.61 \text{ cm}^2$
- C.  $30.72 \text{ cm}^2$
- D.  $43.99 \text{ cm}^2$

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

15. Daria ha comperato due giorni di seguito delle pietre per collane. Il primo giorno ha comperato 56 pietre blu e 6 gialle, il secondo giorno 12 blu e 37 gialle. Ambedue i giorni ha pagato 400 kn. Di quanto differisce il prezzo delle pietre blu da quello delle pietre gialle?

- A. di 2.30 kn
- B. di 2.45 kn
- C. di 2.60 kn
- D. di 2.75 kn

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

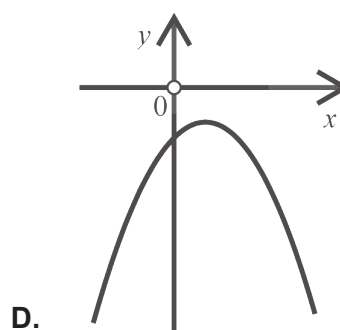
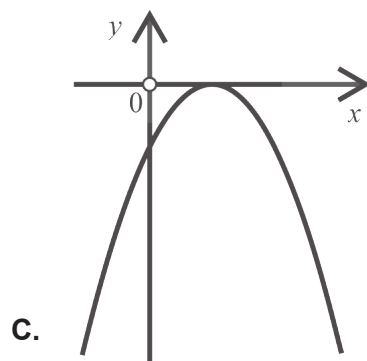
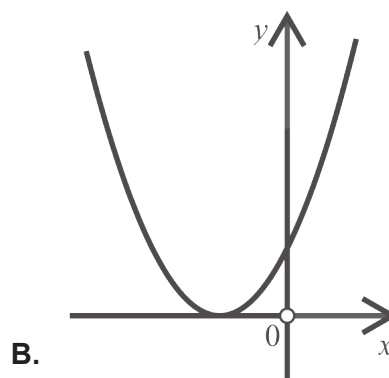
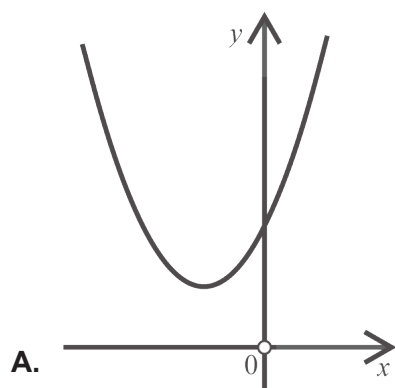
MAT B D-S012



01

# Matematica

16. Quale figura rappresenta la funzione  $f(x) = ax^2 + bx + c$ , se il suo discriminante è negativo ed il coefficiente  $c$  è positivo?



- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

MAT B D-S012



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.** Un litro di benzina *Super plus* per automobili costa 8.17 kune.  
Quanto dovrà pagare Petar se ha riempito il serbatoio della sua automobile  
con 35.15 litri di benzina?

Risposta: \_\_\_\_\_ kuna e \_\_\_\_\_ lipa

0 ☐

1 ☐

punto

- 18.** All'espressione  $a + 3b$  si aggiunge il doppio dell'espressione  $a - 4b$ .  
Qual è il risultato dopo la riduzione?

Risposta: \_\_\_\_\_

0 ☐

1 ☐

punto

- 19.** Risolvi l'equazione  $\frac{2x+1}{2} = \frac{x^2-1}{x}$ .

Risposta:  $x =$  \_\_\_\_\_

0 ☐

1 ☐

punto

- 20.** Elenca tutti i numeri interi dell'intervallo  $[-2, 3]$ .

Risposta: \_\_\_\_\_

0 ☐

1 ☐

punto

MAT B D-S012



02

# Matematica

**21.** La funzione lineare è assegnata con la seguente tabellina.

$x$	1	2	3
$f(x)$	1	4	7

Quale valore ha la funzione per  $x = 8$ ?

Risposta: \_\_\_\_\_

0

☐

1

☐

punto

**22.** Determina le due soluzioni dell'equazione  $5x = 2x^2$ .

Risposta:  $x_1 =$  \_\_\_\_\_

$x_2 =$  \_\_\_\_\_

0

☐

1

☐

2

☐

punto

MAT B D-S012

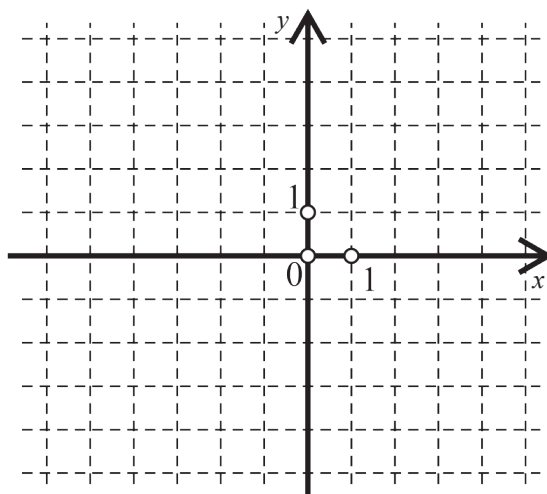


02

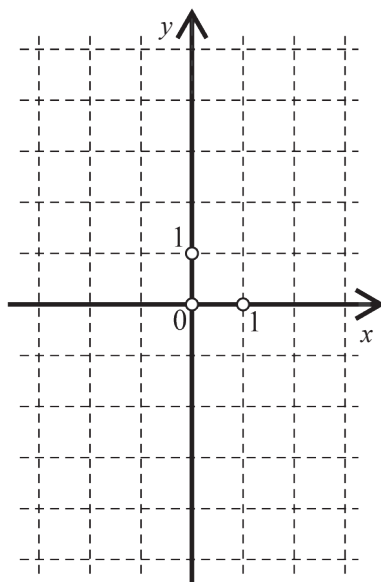
# Matematica

23. Risolvi i seguenti esercizi.

Disegna il grafico assegnato con l'equazione  $y = \frac{1}{2}x + 3$ .



Disegna il grafico assegnato con l'equazione  $y = -x^2$ .



0  
1  
2

punto

MAT B D-S012



02

# Matematica

- 24.** Le misure americane per i liquidi sono i barili ed i galloni. Il loro rapporto è dato dalla formula  $100 \text{ galloni} = 3.1746 \text{ barili}$ .  
Quanti barili sono 1 300 galloni?

Risposta: \_\_\_\_\_ barili

Quanti galloni sono due terzi di un barile?

Risposta: \_\_\_\_\_ galloni

0

1

2

punto

- 25.** Sia definito il numero  $m = 10^{k+2}$ .

**25.1.** Quant'è il numero  $\frac{m}{0.36}$  se  $k = -1.3$ ?  
(Arrotonda il risultato a due decimali.)

Risposta: \_\_\_\_\_

**25.2.** Quant'è  $k$  se  $m = 1\,000$ ?

Risposta:  $k =$  \_\_\_\_\_

0

1

punto

0

1

punto

MAT B D-S012



02

# Matematica

**26.** Durante la produzione un'officina ha una spesa mensile di 300 kune, e per ogni articolo prodotto una spesa di 1.50 kune.

0 ☐

1 ☐

**26.1.** Quale spesa aveva l'officina se un mese ha prodotto 600 articoli?

Risposta: \_\_\_\_\_ kn

punto

**26.2.** Qual è il minimo numero di articoli che l'officina ha prodotto, sapendo che la spesa mensile era maggiore di 2 900 kune?

Risposta: \_\_\_\_\_

0 ☐

1 ☐

punto

MAT B D-S012



02

# Matematica

**27.** La densità di popolazione di una regione è definita con il rapporto tra il numero di abitanti di quella regione e la superficie della regione stessa.

**27.1.** L'area del territorio della Repubblica di Croazia è 56 542 km<sup>2</sup>.

La parte centrale della Croazia è un terzo del territorio.

In questa regione vivono **2.16 milioni** di abitanti.

Qual è la densità di popolazione della parte centrale della Croazia?

(Arrotonda il risultato al numero intero più vicino.)

Risposta: \_\_\_\_\_ abitanti/km<sup>2</sup>

**27.2.** Una città ha 310 000 abitanti, la sua densità di popolazione

è di 2 160 abitanti/km<sup>2</sup>.

Quant'è la superficie di questa città? (Arrotonda il risultato a due decimali.)

Risposta: \_\_\_\_\_ km<sup>2</sup>

**27.3.** La Groenlandia, con i suoi 57 000 abitanti e la superficie di 2 175 600 km<sup>2</sup>,

è lo stato con la minor densità di popolazione. La superficie dell'Islanda

è di 103 000 km<sup>2</sup>, mentre la sua densità è 118 volte maggiore di quella

della Groenlandia. Quanti abitanti ha l'Islanda?

Risposta: \_\_\_\_\_ abitanti

0

1

punto

0

1

punto

0

1

punto

MAT B D-S012

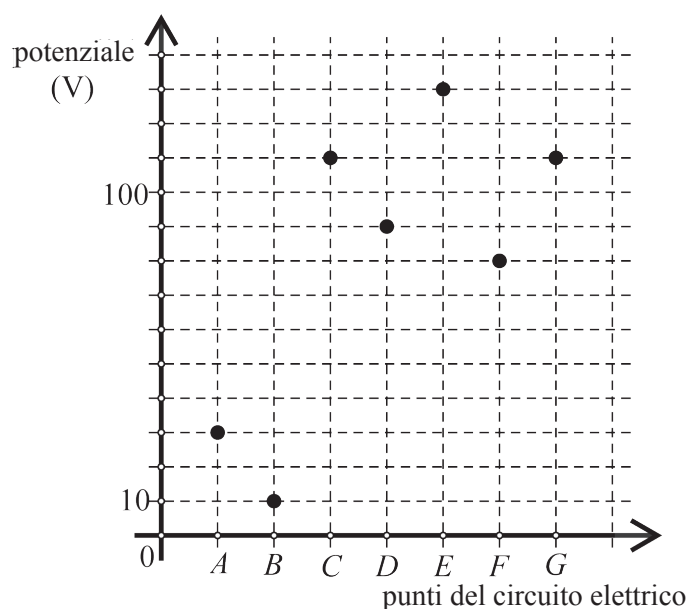


02



# Matematica

- 28.** In questo diagramma sull'asse  $x$  sono segnati i punti  $A, B, C, D, E, F$  e  $G$ , mentre sull'asse  $y$  sono segnati i potenziali di questi punti espressi in volt (V).



La tensione tra due punti del circuito elettrico è uguale alla differenza dei potenziali dei punti in questione.

- 28.1.** Quanti volt di tensione ci sono tra i punti  $C$  e  $F$ ?

Risposta: \_\_\_\_\_ V

- 28.2.** Tra quali due punti del circuito la tensione è di 60 V?

Risposta: \_\_\_\_\_

0 ☐

1 ☐

punto

0 ☐

1 ☐

punto

MAT B D-S012



02



# Matematica

Pagina vuota

MAT B D-S012



99





# Matematica

Pagina vuota

MAT B D-S012



99





# Matematica

Pagina vuota

MAT B D-S012



99

