



NACIONALNI CENTAR ZA VANJSKO
VREDNOVANJE OBRAZOVANJA

Adesivo per l'identificazione

INCOLLARE ATTENTAMENTE

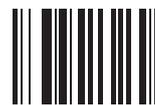
INFORMATICA

INF D-S024

INF.24.IT.R.K1.24



16327



12

Informatica

Pagina vuota



INDICAZIONI GENERALI

Leggi attentamente tutte le indicazioni e seguile.

Non voltare pagina e non iniziare a risolvere i quesiti senza il permesso dell'insegnante di servizio.

Incolla gli adesivi di identificazione su tutti i materiali d'esame che hai ricevuto nella busta sigillata.

L'esame dura **100** minuti.

Davanti a ciascun gruppo di quesiti trovi le indicazioni per la loro soluzione. Leggile attentamente.

Per scrivere usa esclusivamente una penna a sfera di colore blu o nera.

Scrivi in modo leggibile. Le risposte non leggibili verranno valutate con zero (0) punti.

In caso di errore, correggi mettendo l'errore tra parentesi e barrandolo, poi apponi una breve firma.

Puoi utilizzare il libretto con le tabelle che trovi in allegato.

Una volta risolti i quesiti, controlla le risposte.

Buona fortuna!

Questo fascicolo d'esame ha 24 pagine, di cui 5 vuote.

In caso tu abbia sbagliato a scrivere la risposta, puoi rimediare in questo modo:

a) per i quesiti di tipo chiuso

Giusto



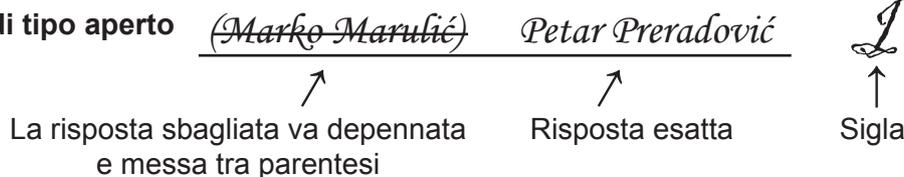
Correzione dell'errore



Sbagliato



b) per i quesiti di tipo aperto



Informatica

I. Quesiti a scelta multipla

Nei seguenti quesiti fra le opzioni proposte solo **una** è esatta.
Nel risolvere i quesiti puoi scrivere sulle pagine di questo fascicolo.
Indica le risposte esatte con una X sul foglio delle risposte.
Ogni risposta esatta porta 1 punto.

1. Quale tasto o quale combinazione di tasti, vanno premuti (nel sistema operativo MS Windows) acciocché, negli appunti di memoria, sia conservata la schermata della finestra attiva?

- A. [Print Screen]
- B. [Alt]+[Print Screen]
- C. [Shift]+[Print Screen]
- D. [Ctrl]+[Print Screen]

- A.
- B.
- C.
- D.

2. Come viene detta la rete di computer attivata per un'ampia area geografica?

- A. LAN
- B. WLAN
- C. WAN
- D. PAN

- A.
- B.
- C.
- D.

3. Con il programma di videoscrittura MS Word si visualizza una parte di testo come nella figura.

Nel nostro sistema scolastico l' **Informatica** comprende nozioni di due campi: tecnologie informatiche e comunicative (ing. Information and Communication Technology – ICT) nonché del campo legato al calcolo computeristico (ingl. Computing, Computer science).

Quale tra le tre icone (opzioni) proposte è necessario scegliere per formattare la parola "Informatica" come indicato nel testo?



A.



B.



C.



D.

- A.
- B.
- C.
- D.



Informatica

4. Per quale motivo, durante l'uso di un programma per la videoscrittura MS Word, viene usata la maniglia sul righello orizzontale, che nella figura è evidenziata con il colore rosso?



- A. per il rientro della prima riga del paragrafo
- B. per il rientro di tutte le righe del paragrafo eccetto la prima
- C. per il rientro a sinistra di tutto il paragrafo
- D. per il rientro a destra di tutto il paragrafo

- A.
- B.
- C.
- D.

5. In un programma per il foglio elettronico MS Excel, con quale delle formule proposte si calcola la somma dei valori dell'intervallo delle celle da **A1** a **B5** e da **C1** a **D5**?

- A. =SUM(A1;B5;C1;D5)
- B. =SUM(A1:B5:C1:D5)
- C. =SUM(A1;B5;C1;D5)
- D. =SUM(A1:B5;C1:D5)

- A.
- B.
- C.
- D.

6. Usando il programma per il foglio elettronico MS Excel, si produce una tabella per scrivere i voti del test, immettendoli nell'intervallo da **C2** a **C30**. Quale delle formule proposte ci permette di calcolare quanti allievi hanno risolto positivamente la verifica del sapere?

- A. =COUNTIF(C2:C30; '2,3,4,5')
- B. =COUNTIF(C2:C30; '>1')
- C. =COUNTIF(C2:C30; '2 OR 3 OR 4 OR 5')
- D. =COUNTIF(C2:C30; '0')

- A.
- B.
- C.
- D.

7. Tra le definizioni proposte quale corrisponde alla parola hardware?

- A. disco rigido
- B. dispositivi di programma
- C. unità centrale
- D. componenti fisiche del computer

- A.
- B.
- C.
- D.



Informatica

<p>8. Qual è l'unità di misura per la risoluzione dello scanner?</p> <p>A. inch B. bps C. dpc D. dpi</p>	<p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p>
<p>9. Qual è l'espressione binaria del numero decadico $29_{(10)}$?</p> <p>A. 1011 B. 1101 C. 10111 D. 11101</p>	<p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p>
<p>10. Qual è l'espressione binaria del numero esadecimale $E01,3_{(16)}$?</p> <p>A. 111000000001,0011 B. 11101,11 C. 111000000001,11 D. 110001,0011</p>	<p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p>
<p>11. Il contenuto di un registro a 8 bit è 10010101. Qual è il suo corrispondente decadico se è noto che il registro memorizza numero intero col metodo del segno e del valore assoluto?</p> <p>A. -149 B. -21 C. 21 D. 149</p>	<p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p>
<p>INF D-S024</p>	 <p>01</p>

Informatica

12. La figura riporta il contenuto di due registri a 8 bit **A** e **B** nei quali i numeri vengono registrati con il metodo del complemento a due. Quale sarà il valore del registro **C** a 8 bit se in esso si memorizza la somma dei registri **A** e **B**?

1	0	1	1	1	0	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---

A

1	1	0	0	1	1	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---

B

- A. 01110100
- B. 10001000
- C. 110001000
- D. 111101000

A.	<input type="checkbox"/>
B.	<input type="checkbox"/>
C.	<input type="checkbox"/>
D.	<input type="checkbox"/>

13. Come si presenta la semplificazione dell'equazione logica $\overline{\overline{A + \overline{B \cdot B}}}$?

- A. $A \cdot B$
- B. A
- C. 0
- D. 1

A.	<input type="checkbox"/>
B.	<input type="checkbox"/>
C.	<input type="checkbox"/>
D.	<input type="checkbox"/>



Informatica

14. A quale equazione logica corrisponde la tabella delle verità riportata di seguito?

A	B	C	risultato
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	0

- A. $A \cdot \bar{B} \cdot C + A \cdot B \cdot \bar{C}$
- B. $\bar{A} \cdot B \cdot \bar{C} + \bar{A} \cdot \bar{B} \cdot C$
- C. $(A + \bar{B} + C) \cdot (A + B + \bar{C})$
- D. $(\bar{A} + B + \bar{C}) \cdot (\bar{A} + \bar{B} + C)$

- A.
- B.
- C.
- D.

15. Qual è l'espressione semplificata dell'equazione logica $\overline{\overline{A+B} \cdot \overline{B \cdot C}}$?

- A. 0
- B. 1
- C. $A \cdot \bar{C}$
- D. $A \cdot B \cdot C$

- A.
- B.
- C.
- D.

16. Il numero a rappresenta il valore di mezzo tra i numeri a, b e c.
Quale tra le espressioni proposte indica il numero a?

- A. $(a > b) \text{ AND } (a < c) \text{ OR } (a < b) \text{ AND } (a > c)$
- B. $((a > b) \text{ OR } (a < c)) \text{ OR } ((a < b) \text{ OR } (a > c))$
- C. $(a > b) \text{ AND } (a > c) \text{ OR } (a < b) \text{ AND } (a < c)$
- D. $((a > b) \text{ AND } (a < c)) \text{ AND } ((a < b) \text{ AND } (a > c))$

- A.
- B.
- C.
- D.



Informatica

17. Quale valore assumerà la variabile `c` dopo l'esecuzione del seguente modulo di programma?

```
a := 1;  
b := -2;  
a := a + b;  
b := b - a;  
c := a * b;
```

- A. -2
- B. -1
- C. 1
- D. 3

- A.
- B.
- C.
- D.

18. Quale valore assumeranno le variabili `a` e `b` a seguito dell'esecuzione del seguente modulo di programma?

```
a := 20;  
b := round(sqrt(a - sqr(2)));  
se a mod b > 0 allora b := a  
                                  oppure a := b;
```

- A. 20
- B. 16
- C. 5
- D. 4

- A.
- B.
- C.
- D.



Informatica

19. Per quale dei seguenti algoritmi la variabile x si ridurrà di tre fino ad assumere un valore minore di 20?

A. $x := 100;$
finché $x \leq 20$ esegui
 $x := x - 3;$

B. $x := 100;$
finché $x \geq 20$ esegui
 $x := x - 3;$

C. $x := 20;$
finché $x \leq 100$ esegui
 $x := x - 3;$

D. $x := 20;$
finché $x > 100$ esegui
 $x := x - 3;$

A.	<input type="checkbox"/>
B.	<input type="checkbox"/>
C.	<input type="checkbox"/>
D.	<input type="checkbox"/>



Informatica

20. Quale tra gli algoritmi proposti di seguito produrrà in uscita la scrittura dell'espressione decadica del numero n ?

A. leggi(n);
b := 0;
p := 1;
finché $n > 0$ esegui
{
 b := b + (n mod 10) * p;
 n := n div 2;
 p := p * 2;
}
stampa(b);

B. leggi(n);
b := 0;
p := 1;
finché $n > 0$ esegui
{
 b := b * p + n mod 2;
 n := n div 2;
 p := p * 2;
}
stampa(b);

C. leggi(n);
b := 0;
p := 1;
finché $n > 0$ esegui
{
 b := b + (n mod 2) * p;
 n := n div 2;
 p := p * 10;
}
stampa(b);

D. leggi(n);
b := 1;
p := 1;
finché $n > 0$ esegui
{
 b := b * 10 + n mod 2;
 n := n div 2;
 p := p * 10;
}
stampa(b);

A.
B.
C.
D.



Informatica

II. Quesiti a risposta breve e a completamento

Rispondi brevemente ai seguenti quesiti (con una o due parole, o un numero) oppure completa la tabella.

Per risolvere i quesiti puoi utilizzare le pagine di questo fascicolo.

Scrivi le risposte esatte **soltanto** nell'apposito spazio previsto in questo fascicolo d'esame.

Non compilare lo spazio previsto per il punteggio.

21. Qual è l'espressione abbreviata per il protocollo comunemente usato nella rete per la trasmissione dei dati nel World Wide Web?

Soluzione: _____

0

1

punto

22. Con quale formula si contano i contenuti numerici nell'intervallo tra le celle **A3** e **C8** in un programma di foglio elettronico MS Excel?

Soluzione: _____

0

1

punto

23. Semplificare l'espressione logica $(A + B) \cdot \overline{\overline{A + A \cdot B}}$ così da usare il minor numero di operazioni ed operandi.

Soluzione: _____

0

1

punto



Informatica

<p>24. Qual è il corrispondente decadico del numero ottale $53,4_{(8)}$?</p> <p>Soluzione: _____</p>	<p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>punto</p>
<p>25. Qual è il corrispondente esadecimale del numero ottale $25,2_{(8)}$?</p> <p>Soluzione: _____</p>	<p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>punto</p>
<p>26. Quanto spazio di memoria su un disco rigido (in KB) occuperà una immagine la cui risoluzione è 400×1600 pixel se è noto che l'immagine non è stata compressa e che ha 256 combinazioni di colori? (Osservazione: $1 \text{ KB} = 2^{10} \text{ B}$)</p> <p>Soluzione: _____</p>	<p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>punto</p>
INF D-S024	 02

Informatica

27. Eva, Filip e Lucia fanno un gioco interessante. Eva dice a Filip un numero intero. Filip segnerà questo numero come se fosse scritto in un registro a 8 bit con il metodo del complemento a due. Filip lo comunicherà il numero così ottenuto a Lucia, dicendole però che si tratta di un numero intero ottenuto con il metodo del segno e del valore assoluto. Lucia deve trovarne il corrispondente valore decadico. Se Eva ha comunicato a Filip il numero **-16**, a quale valore sarà giunta Lucia?

0
1

Soluzione: _____

punto

28. Si presuppone che i numeri reali nella memoria del computer si segnino secondo lo standard IEEE 754. Se nel registro viene immesso il numero a valore esadecimale **C0480000**, di quale valore decadico si tratta?

0
1

Soluzione: _____

punto

INF D-S024



02

Informatica

<p>29. Quale valore assumerà la variabile x dopo l'esecuzione del seguente modulo di programma?</p> <pre>a := 3; b := 3; c := 1; x := (a > b) AND (a > c) AND (b > c);</pre> <p>Soluzione: _____</p>	<p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>punto</p>
<p>30. Quale sarà il valore della variabile t dopo la seguente istruzione?</p> <pre>t := sqr(10) div sqr(3) mod sqr(3);</pre> <p>Soluzione: _____</p>	<p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>punto</p>
<p>31. Cosa produrrà in uscita il seguente modulo di programma posta la variabile a $t = 5$?</p> <pre>leggi(t); se t div 10 + t mod 10 = 9 allora stampa('X') oppure se (t div 10 + t mod 10) mod 3 = 0 allora stampa('Y') oppure stampa('Z');</pre> <p>Soluzione: _____</p>	<p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>punto</p>
INF D-S024	 02

Informatica

32. Quale valore produrrà in uscita il modulo di programma proposto sotto?

```
a := 100;  
b := 150;  
max := a;  
per i := a do b esegui  
    se i mod 10 >= max mod 10 allora  
        max := i  
stampa(max);
```

Soluzione: _____

0
1

punto

INF D-S024



02

Informatica

33. Quale valore produrrà in uscita il modulo di programma proposto sotto se è noto che per n si scrive il valore 2 ed in seguito n assume il valore di diversi numeri naturali k : 1811 e 7?

```
leggi(n);  
t := 0;  
per i := 1 do n esegui  
{  
    leggi(k);  
    p := k;  
    r := 1;  
    finché k > 0 esegui  
    {  
        r := k mod 10 * r;  
        k := k div 10;  
    }  
    se r > t allora  
    {  
        stampa(p);  
        t := r;  
    }  
}
```

Soluzione: _____

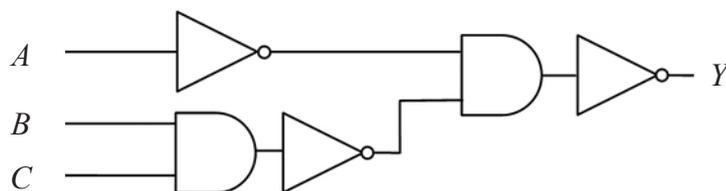
0
1

punto



Informatica

34. Completa la tabella delle verità secondo l'equazione logica della figura.



A	B	C	Y
0	0	0	
0	0	1	
0	1	0	
0	1	1	
1	0	0	
1	0	1	
1	1	0	
1	1	1	

0
1

punto



Informatica

Pagina vuota

INF D-S024



99

Informatica

Pagina vuota

INF D-S024



99

Informatica

Pagina vuota

INF D-S024



99

Informatica

Pagina vuota

INF D-S024



99