



Nacionalni centar
za vanjsko vrednovanje
obrazovanja

Adesivo per l'identificazione

INCOLLARE ATTENTAMENTE

INFORMATICA

PROBNI ISPIT DRŽAVNE MATURE
šk. god. 2023./2024.

INF.55.IT.R.K1.36



55084

Come contrassegnare le risposte sul foglio per le risposte:



Come correggere gli errori sul foglio per le risposte:



C

La risposta esatta ricopiata

IK

Parafa (firma breve)

Come correggere gli errori nel libretto d'esame:

~~(Matura)~~ državna matura

La risposta sbagliata barrata e messa tra parentesi

La risposta esatta

IK

Parafa (firma breve)

PREMERE QUI E STRAPPARE!



Nacionalni centar
za vanjsko vrednovanje
obrazovanja

PROBNI ISPIT DRŽAVNE MATURE

INFORMATICA

1 2 3 4 5 7 8 9 0

Adesivo per l'identificazione
INCOLLARE ATTENTAMENTE!

I
N
F

Foglio per le risposte

D-S055

1. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

2. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

3. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

4. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

5. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

6. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

7. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

8. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

9. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

10. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

11. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

12. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

13. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

14. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

15. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

16. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

17. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

18. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

Codice del valutatore: _____

INF.55.IT.R.L1.02



55085

**NON FOTOCOPIARE IL
MODULO VIENE SOTTOPOSTO
A LETTURA OTTICA**

**NON SCRIVERE NEI
RIQUADRI PER LE RISPOSTE**

Segnare in questo modo: **X**

I
N
F

19.	Compila valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
20.	Compila valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
21.	Compila valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
22.	Compila valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
23.	Compila valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
24.	Compila valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
25.	Compila valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
26.1.	Compila valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
26.2.	Compila valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
27.1.	Compila valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
27.2.	Compila valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
28.1.	Compila valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
28.2.	Compila valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
29.1.	Compila valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
29.2.	Compila valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
30.1.	Compila valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
30.2.	Compila valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
31.1.	Compila valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
31.2.	Compila valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
32.1.	Compila valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
32.2.	Compila valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
33.1.	Compila valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
33.2.	Compila valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
34.1.	Compila valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
34.2.	Compila valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
35.	Compila valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
36.	Compila valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>

INDICAZIONI GENERALI

Leggi con attenzione tutte le indicazioni e seguile.

Non voltare la pagina e non risolvere i quesiti finché non lo permetterà il responsabile dell'aula d'esame.

L'esame dura **100** minuti senza pausa.

Davanti ad ogni gruppo di quesiti c'è l'indicazione per la loro soluzione. Leggila con attenzione.

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

Nella seconda pagina di questo libretto d'esame è indicato il modo di contrassegnare le risposte e il modo di correggere gli errori. Nel correggere gli errori è necessario apporre una parafa (firma esclusivamente breve, non il nome e cognome completo).

Usa esclusivamente la penna a sfera di colore blu o nero.

Puoi usare **la tabella ausiliaria** allegata.

Una volta risolti i quesiti, controlla le risposte.

Controlla se hai incollato gli adesivi di identificazione su tutti i materiali d'esame.

Ti auguriamo tanto successo!

Questo libretto d'esame contiene 34 pagine, di cui 3 vuote.

I Quesiti a scelta multipla

Nei seguenti quesiti, solamente **una** tra le risposte offerte è quella esatta.
Devi contrassegnare le risposte esatte con una X sulla lista delle risposte.
La risposta esatta porta un punto.

1. Quale tra le seguenti abbreviazioni rappresenta una delle memorie ottiche?

- A. SSD
- B. RAM
- C. HDD
- D. DVD

(1 punto)

2. Quale tra le seguenti risposte rappresenta una caratteristica del processore?

- A. numero di core (nuclei)
- B. risoluzione
- C. rpm
- D. dpi

(1 punto)

3. Quale tra le seguenti risposte **non** rappresenta una porta del computer?

- A. USB
- B. SSD
- C. HDMI
- D. Ethernet

(1 punto)

4. Quale tra i seguenti gruppi di estensioni contiene soltanto file audio?

- A. .mp3, .midi, .wmv
- B. .wav, .mp4, .midi
- C. .wma, .mp3, .wav
- D. .midi, .wmv, .wav

(1 punto)

5. Una scuola ha 600 alunni. Qual è la quantità minima di spazio che occuperà il codice binario di ciascun alunno se tutti i codici sono di uguale lunghezza?

- A.** 8
- B.** 10
- C.** 16
- D.** 600

(1 punto)

6. Quale tra le seguenti risposte rappresenta la memoria con la minore capienza rispetto alle altre?

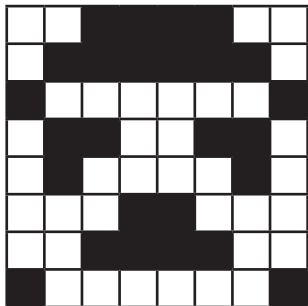
- A.** 1 GiB
- B.** $2 \cdot 10^9$ B
- C.** 2500 MiB
- D.** 300000 KiB

(1 punto)

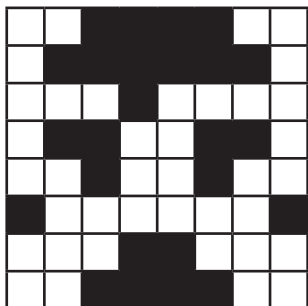
7. A quale tra le seguenti immagini monocromatiche corrisponde la seguente notazione esadecimale: 3C 7E 10 66 24 81 18 3C?

Osservazione: i campi bianchi sono rappresentati con lo 0, mentre quelli neri con 1.

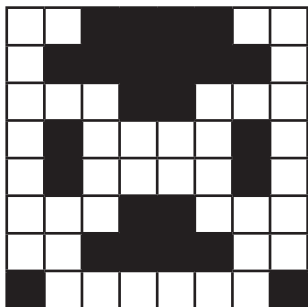
A.



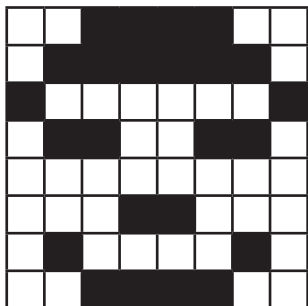
B.



C.



D.



(1 punto)

8. Maja desidera organizzare un incontro per trascorrere del tempo assieme agli amici della classe. L'incontro avrà luogo se più di 20 alunni desiderano partecipare alle spese, se la distanza dalla scuola non è superiore a 2 km e se le spese non sono maggiori di 10 euro per alunno.

Sono assegnate le seguenti variabili:

A – numero di alunni

B – distanza dalla scuola

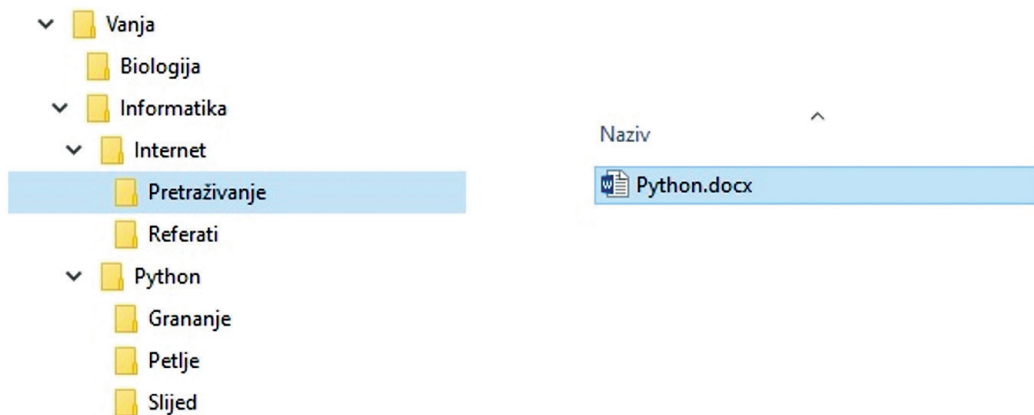
C – spese per alunno.

Quale tra le seguenti espressioni logiche sarà vera soltanto se si terrà l'incontro?

- A. $A > 20 \text{ E } B \leq 2 \text{ E } C \leq 10$
- B. $A > 20 \text{ O } B \leq 2 \text{ E } C < 10$
- C. $A > 20 \text{ E } B \leq 2 \text{ O } C < 10$
- D. $A > 20 \text{ O } B \leq 2 \text{ O } C \leq 10$

(1 punto)

9. Nel computer sono state create delle cartelle per poter trovare più rapidamente e più facilmente i file.



Quale tra i seguenti percorsi rappresenta il percorso del file **Python.docx**?

- A. Vanja>Informatika>Python>Petlje
- B. Vanja>Informatika>Internet>Python
- C. Vanja>Informatika>Python>Grananje
- D. Vanja>Informatika>Internet>Pretraživanje

(1 punto)

10. Quale tra le seguenti espressioni, rappresentata usando un linguaggio di programmazione, è equivalente all'espressione matematica assegnata?

$$y = \frac{a-b}{2d} \cdot \sqrt{c}$$

Python

- A. `y = a - b / (2 * d) * c**0.5`
- B. `y = (a - b) / 2 * d * c**0.5`
- C. `y = (a - b) / (2 * d) * c**0.5`
- D. `y = a - b * c**0.5 / (2 * d)`

C

- A. `y = a - b / (2 * d) * sqrt(c);`
- B. `y = (a - b) / 2 * d * sqrt(c);`
- C. `y = (a - b) / (2 * d) * sqrt(c);`
- D. `y = a - b * sqrt(c) / (2 * d);`

(1 punto)

11. Che cosa stamperà il seguente programma?

Python

```
a = 23
b = 27
a = a + b
if a < b:
    b = b % a // 2
else:
    b = a - b % 15 // 5
print(b)
```

- A. 2
- B. 5
- C. 48
- D. 50

C

```
int a, b;
a = 23;
b = 27;
a = a + b;
if (a < b)
    b = b % a / 2;
else
    b = a - b % 15 / 5;
printf("%d", b);
```

(1 punto)

12. Determina che cosa fa il programma assegnato se viene inserito un numero naturale n .

Python

```
n = int(input())
p = 0
k = 0
while n > 0:
    p = n % 2 * 10**k + p
    k = k + 1
    n = n // 2

print(p)
```

C

```
int n, p, k;
scanf("%d", &n);
p = 0;
k = 0;
while (n > 0){
    p = n % 2 * pow(10,k) + p;
    k = k + 1;
    n = n / 2;
}
printf("%d", p);
```

- A. Stampa la notazione binaria del numero inserito.
- B. Stampa il resto ottenuto dalla divisione del numero inserito con 2.
- C. Stampa il numero di cifre 0 presenti nella notazione binaria del numero inserito.
- D. Stampa il numero di cifre 1 presenti nella notazione binaria del numero inserito.

(1 punto)

13. Il programma assegnato prende in ingresso il numero n , tale che $n > 2$, e in seguito n numeri interi diversi tra loro. Il programma deve stampare il secondo numero più grande tra i numeri inseriti. Quale tra i seguenti algoritmi stamperà in modo corretto il risultato richiesto?

A.

Python	C
<pre>n = int(input()) primo = int(input()) secondo = int(input()) if secondo > primo: primo, secondo = secondo, primo for i in range(n-2): x = int(input()) if x > primo: secondo = primo primo = x else: secondo = x print(secondo)</pre>	<pre>int i, n, primo, secondo, p, x; scanf("%d", &n); scanf("%d", &primo); scanf("%d", &secondo); if (secondo > primo){ p = primo; primo = secondo; secondo = p; } for (i=0; i<n-2; i++){ scanf("%d", &x); if (x > primo){ secondo = primo; primo = x; }else secondo = x; } printf("%d", secondo);</pre>

B.

Python	C
<pre>n = int(input()) primo = int(input()) secondo = int(input()) if secondo > primo: primo, secondo = secondo, primo for i in range(n-2): x = int(input()) if x > primo: secondo = primo primo = x if x > secondo: secondo = x print(secondo)</pre>	<pre>int i, n, primo, secondo, p, x; scanf("%d", &n); scanf("%d", &primo); scanf("%d", &secondo); if (secondo > primo){ p = primo; primo = secondo; secondo = p; } for (i=0; i<n-2; i++){ scanf("%d", &x); if (x > primo){ secondo = primo; primo = x; } if (x > secondo) secondo = x; } printf("%d", secondo);</pre>

C.

Python

```
n = int(input())
primo = int(input())
secondo = int(input())
if secondo > primo:
    primo, secondo = secondo, primo

for i in range(n-2):
    x = int(input())
    if x > primo:
        secondo = primo
        x = primo
    elif x > secondo:
        secondo = x

print(secondo)
```

C

```
int i, n, primo, secondo, p, x;
scanf("%d", &n);
scanf("%d", &primo);
scanf("%d", &secondo);
if (secondo > primo){
    p = primo;
    primo = secondo;
    secondo = p;
}

for (i=0; i<n-2; i++){
    scanf("%d", &x);
    if (x > primo){
        secondo = primo;
        x = primo;
    }else if (x > secondo)
        secondo = x;
}
printf("%d", secondo);
```

D.

Python

```
n = int(input())
primo = int(input())
secondo = int(input())
if secondo > primo:
    primo, secondo = secondo, primo

for i in range(n-2):
    x = int(input())
    if x > primo:
        secondo = primo
        primo = x
    elif x > secondo:
        secondo = x

print(secondo)
```

C

```
int i, n, primo, secondo, p, x;
scanf("%d", &n);
scanf("%d", &primo);
scanf("%d", &secondo);
if (secondo > primo){
    p = primo;
    primo = secondo;
    secondo = p;
}

for (i=0; i<n-2; i++){
    scanf("%d", &x);
    if (x > primo){
        secondo = primo;
        primo = x;
    }else if (x > secondo)
        secondo = x;
}
printf("%d", secondo);
```

(1 punto)

14. Quale istruzione va scritta sulla linea vuota se desideriamo che il programma assegnato prenda in ingresso un numero naturale e stampi la somma di tutte le sue cifre tranne quella iniziale (la prima)?

Python

```
zb = 0
n = int(input())

_____
    z = n % 10
    zb = zb + z
    n = n // 10
print(zb)
```

- A. while n > 0:
- B. while n > 1:
- C. while n < 10:
- D. while n > 10:

C

```
int zb, n, z;
zb = 0;
scanf("%d", &n);

_____
    z = n % 10;
    zb = zb + z;
    n = n / 10;
}
printf("%d", zb);
```

- A. while (n > 0){
- B. while (n > 1){
- C. while (n < 10){
- D. while (n > 10){

(1 punto)

15. Con quale esempio di prova il ciclo `while` verrà eseguito soltanto una volta?

Python

```
b = int(input())
while b > 7:
    if b % 2 == 0:
        b = b - 1
    else:
        b = b - 3
```

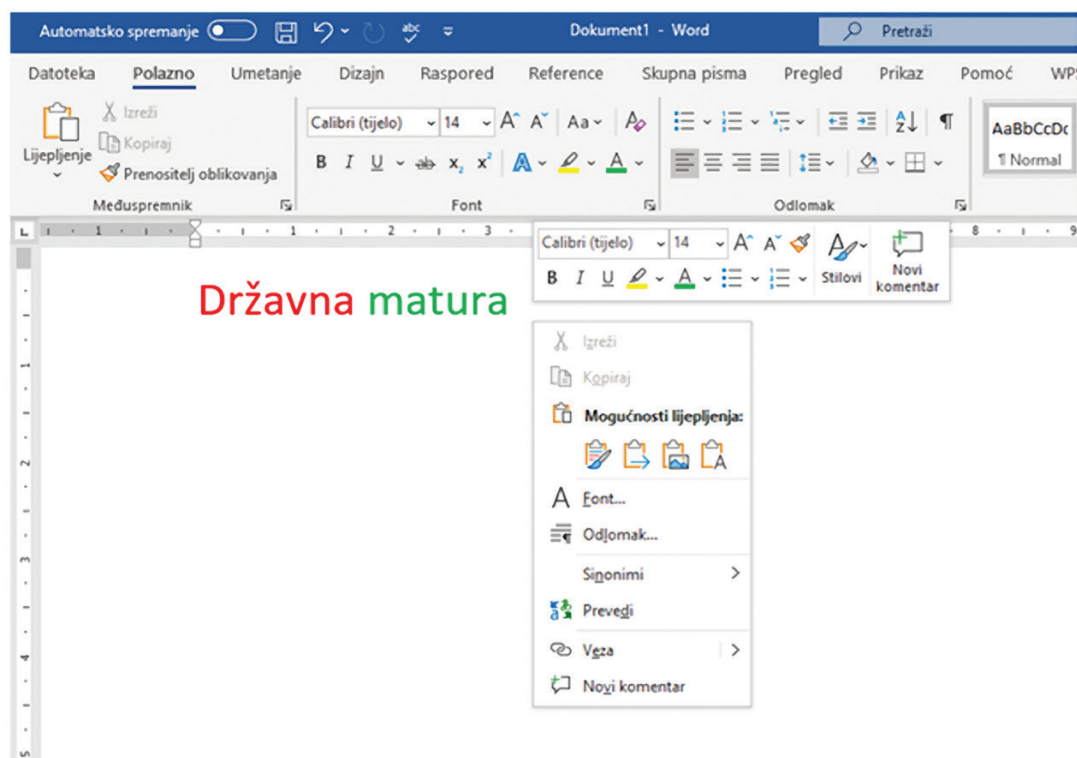
- A. b = 7
- B. b = 9
- C. b = 10
- D. b = 11





C

```
int b;
scanf("%d", &b);
while (b > 7){
    if (b % 2 == 0)
        b = b - 1;
    else
        b = b - 3;
}
```

(1 punto)

16. Quale icona va scelta affinché il testo copiato venga incollato sotto forma di un'immagine?



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

(1 punto)

17. Quale tra i seguenti tipi di programmi può essere utilizzato gratuitamente per un periodo limitato o per un numero di volte limitato?

- A. freeware
- B. shareware
- C. open source
- D. commerciale

(1 punto)

18. Quale tra le seguenti opzioni indica che è necessario citare il nome dell'autore dell'opera, che non è possibile modificare l'opera e che è necessario condividere l'opera con le stesse condizioni di utilizzo?

- A.** CC BY ND
- B.** CC BY ND SA
- C.** CC BY SA NC
- D.** CC BY NC ND

(1 punto)

II Quesiti a risposta breve e completamento

Nei seguenti quesiti devi rispondere fornendo una risposta breve (una parola, due parole o un numero), completando la tabella inserendo i contenuti mancanti oppure segnando la risposta esatta sull'immagine.

Scrivi la tua risposta **solamente** nell'apposito spazio previsto nel libretto d'esame.

La risposta esatta porta uno o due punti.

19. Pavo ha scritto due saggi che contengono soltanto testo. Ogni pagina contiene 2000 caratteri codificati con un codice a 16-bit. Ciascun saggio ha 16 pagine. Pavo salverà i file su una chiavetta di memoria e gli interessa sapere se vi resterà dello spazio libero se attualmente soltanto 1 MiB di spazio è libero. Quanto spazio di memoria resterà libero dopo aver salvato i saggi? Esprimi il risultato in KiB.

Risposta: _____

(1 punto)

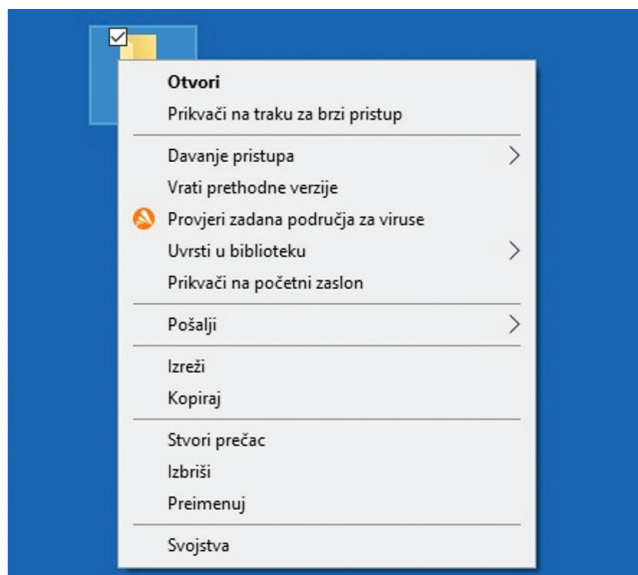
20. Determina la tabella di verità per l'espressione logica $R = \overline{X + \overline{Y} \cdot Z} \cdot \overline{X} \cdot Y$.

X	Y	Z	R
0	0	0	
0	0	1	
0	1	0	
0	1	1	
1	0	0	
1	0	1	
1	1	0	
1	1	1	

(1 punto)

Informatica

21. Maja desidera comprimere una cartella che contiene degli esercizi. Si è ricordata che, durante una lezione di informatica, è stato utilizzato il tasto destro del mouse per comprimere una cartella. Accerchia nell'immagine l'istruzione che Maja deve scegliere.



(1 punto)

22. Quale valore assumeranno le variabili **a**, **b** e **c** al termine dell'esecuzione del modulo di programma assegnato?

Python

```
a = 8
b = 8
c = 3
if a < b:
    t = a
    a = b - t
    b = t
elif a < c or b >= c:
    t = b
    a = c
    c = t * a
elif b > c:
    t = b
    b = c * a
    c = t - 3 * a
```

C

```
int a, b, c, t;
a = 8;
b = 8;
c = 3;
if (a < b) {
    t = a;
    a = b - t;
    b = t;
}
else if ((a < c) || (b >= c)) {
    t = b;
    a = c;
    c = t * a;
}
else if (b > c) {
    t = b;
    b = c * a;
    c = t - 3 * a;
}
```

Risposta: _____

(1 punto)

23. Che cosa va inserito al posto degli asterischi (****) affinché il programma assegnato stampi DECINE se la cifra delle decine è maggiore rispetto alla cifra delle unità nel numero **x** a due cifre che è stato inserito?

Python

```
x = int(input())
if ****:
    print('DECINE')
```

C

```
int x;
scanf("%d", &x);
if (****)
    printf("DECINE");
```

Risposta: _____

(1 punto)

24. In Croazia si parla sempre più spesso della produzione biologica e un grande numero di nostri allevatori sta cercando di ottenere un impatto economico allevando razze di bovini nostrane (autoctone). In base ai dati disponibili relativi al 2021, la nostra *buša* (B) è rappresentata da 234 esemplari maschi e 2670 femmine, segue il *podolac* della Slavonia e dello Srijem – *slavonsko srijemski podolac* (SSP) con 15 esemplari maschi e 294 femmine e il bovino istriano – *istarsko govedo* (IG) con 68 esemplari maschi.

Segna nella tabella i dati corrispondenti a quelli riportati nel testo dell'esercizio per rappresentare il numero di esemplari maschi per ciascuna razza in modo da riempire il minimo numero di celle necessario. Nella tabella, i dati devono essere visualizzati in modo che siano adatti a una rappresentazione grafica di qualità con le rispettive etichette.

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

(1 punto)

- 25.** Sara ha creato usando le foto della gita di maturità un infografica che desidera inviare ai redattori del giornalino scolastico. Quanto spazio di memoria occupa l'infografica se la trasmissione del file dura 1 secondo, mentre la velocità di trasmissione è di 20,48 Mb/s? Esprimi il risultato in KiB.

Risposta: _____

(1 punto)

- 26.** È dato il numero $1FF_{16}$.

26.1. Qual è il valore di tale numero espresso nel sistema numerico decimale?

Risposta: _____

(1 punto)

26.2. Quale numero esadecimale è il successore di tale numero?

Risposta: _____

(1 punto)

27. Sono dati i numeri binari $x = 11100101$ e $y = 100101$.

27.1. Qual è il risultato della somma di tali numeri rappresentato nel sistema binario?

Risposta: _____

(1 punto)

27.2. A quale numero del sistema numerico decimale corrisponderà il numero x se viene rappresentato con il metodo del complemento a due in un registro a 8 bit?

Risposta: _____

(1 punto)

28. Un'immagine di dimensioni 1024×1024 occupa 3 MiB.

28.1. Quanti bit occupa 1 pixel?

Risposta: _____

(1 punto)

28.2. Se un pixel occupasse 1 bit, quanto spazio occuperebbe l'immagine?
Esprimi la risposta in KiB.

Risposta: _____

(1 punto)

29. È dato il modulo di programma.

Python	C
<pre>a = 3660 b = 49 a = b % 10 // 3 c = b - a d = b // c</pre>	<pre>int a, b, c, d; a = 3660; b = 49; a = b % 10 / 3; c = b - a; d = b / c;</pre>

29.1. Quale sarà il valore della variabile **c** al termine dell'esecuzione del modulo di programma assegnato?

Risposta: _____

(1 punto)

29.2. Quale sarà il valore della variabile **d** al termine dell'esecuzione del modulo di programma assegnato?

Risposta: _____

(1 punto)

30. È dato il modulo di programma.

Python

```
a = 1
b = 0
for i in range(2, 5):
    b = b + 1
    a = a * b
    b = b + i
```

C

```
int a, b, i;
a = 1;
b = 0;
for (i=2; i<5; i++){
    b = b + 1;
    a = a * b;
    b = b + i;}
```

30.1. Quale sarà il valore della variabile **a** al termine dell'esecuzione del modulo di programma assegnato?

Risposta: _____

(1 punto)

30.2. Quale sarà il valore della variabile **b** al termine dell'esecuzione del modulo di programma assegnato?

Risposta: _____

(1 punto)

31. È dato il programma.

Python	C
<pre>x = 5 y = 2 while x > y: x = x + 2 y = y * 2</pre>	<pre>int x, y; x = 5; y = 2; while (x > y) { x = x + 2; y = y * 2; }</pre>

31.1. Quale sarà il valore della variabile **x** al termine dell'esecuzione del programma assegnato?

Risposta: _____

(1 punto)

31.2. Quale sarà il valore della variabile **y** al termine dell'esecuzione del programma assegnato?

Risposta: _____

(1 punto)

32. È dato il modulo di programma.

Python

```
c = 978451
n = 1
k = 1
while c > 0:
    if c % 10 == n**k:
        n = n * 2
        k = k + 1
    c = c // 10
```

C

```
int c, n, k;
c = 978451;
n = 1;
k = 1;
while (c > 0){
    if ((c % 10) == (pow(n,k))){
        n = n * 2;
        k = k + 1;}
    c = c / 10;}
```

32.1. Quale sarà il valore della variabile **n** al termine dell'esecuzione del modulo di programma assegnato?

Risposta: _____

(1 punto)

32.2. Quale sarà il valore della variabile **k** al termine dell'esecuzione del modulo di programma assegnato?

Risposta: _____

(1 punto)

- 33.** L'allenatore della squadra di pallavolo segna in un programma il numero di giocatori di pallavolo e le loro altezze. Desidera scoprire l'altezza media dei giocatori di pallavolo le cui altezze sono incluse nell'intervallo [170, 200].
È garantito che almeno una delle altezze sia inclusa in tale intervallo e che almeno una delle altezze sia fuori dall'intervallo.

Il programma nel quale vanno inseriti i dati è riportato in seguito, ma quando viene eseguito non stampa l'altezza media corretta.

Python	C
<pre>1 b = 0 2 z = 0 3 n = int(input()) 4 for i in range(n): 5 v = int(input()) 6 if v >= 170 and v <= 200: 7 b = b + 1 8 z = z + i 9 print(z / b)</pre>	<pre>1 int n, b=0, v, i; 2 float z=0; 3 scanf("%d",&n); 4 for (i=0; i<n; i++){ 5 scanf("%d", &v); 6 if ((v >= 170) && (v <= 200)){ 7 b = b + 1; 8 z = z + i;}} 9 printf("%f", z / b);</pre>

- 33.1.** Scrivi il numero della linea di codice che va corretta affinché il programma funzioni correttamente.

Risposta: _____

(1 punto)

- 33.2.** Riscrivi l'intera riga di codice di modo che il programma fornisca il risultato corretto.

Risposta: _____

(1 punto)

III Quesiti a risposta lunga

Nei seguenti quesiti devi scrivere un programma nel linguaggio di programmazione Python o C/C++. Ciascuna linea di codice va scritta in una riga, prestando attenzione all'ordine di esecuzione. Scrivi in maniera leggibile ed ordinata. I codici che non potranno essere letti a causa dell'illeggibilità, saranno valutati con zero (0) punti. Ogni risposta esatta porta tre punti.

- 34.** Nel linguaggio di programmazione prescelto è stato definito il modulo `disegna` (non è necessario chiamare il modulo per inizializzarlo).

Il modulo contiene le seguenti funzioni:

```
avanti(passi)
indietro(passi)
gira_a_destra(angolo)
gira_a_sinistra(angolo)
alza_la_penna()
abbassa_la_penna()
nascondi_la_penna()
```

All'inizio la penna si trova al centro dello schermo, voltata verso destra ed è abbassata. L'angolo va espresso in gradi. Dopo aver concluso il disegno la penna **non deve** essere visibile.

È necessario creare un disegno di un rombo che sarà situato nel terzo quadrante come raffigurato nell'immagine. I dati che rappresentano l'ampiezza dell'angolo acuto **alfa** (espressa in gradi) il cui vertice si trova in mezzo allo schermo e la lunghezza dei lati **a** vanno inseriti tramite la tastiera

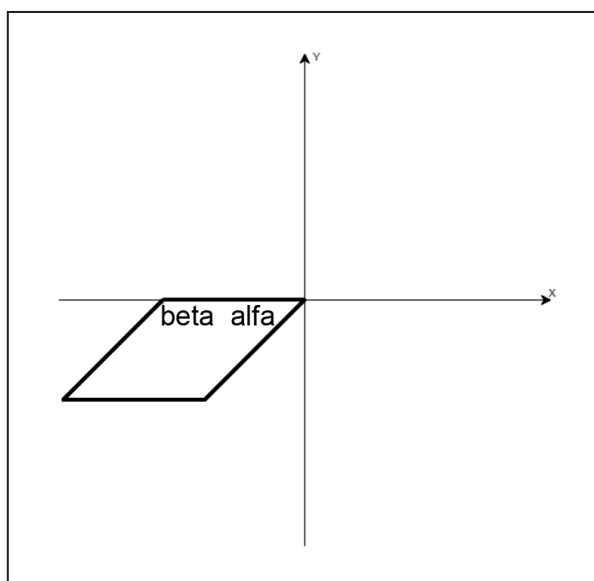


Immagine 1 Bozza nel sistema di coordinate

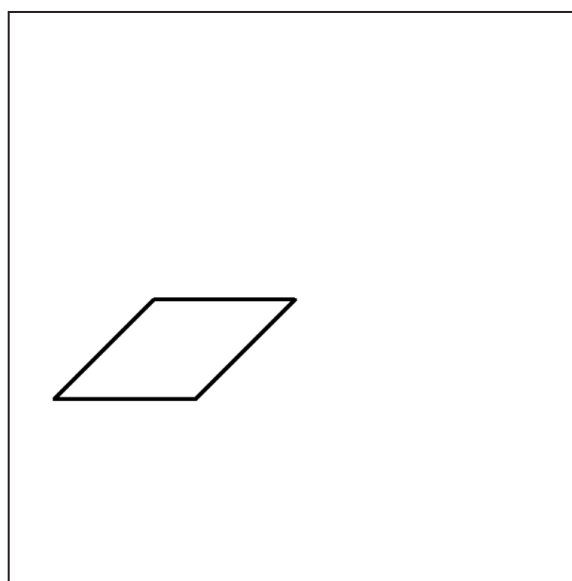


Immagine 2 Immagine rappresentata sullo schermo

- 34.1.** Scrivi l'espressione per determinare l'ampiezza dell'angolo **beta** con cui la penna dovrà ruotare per disegnare il rombo.

Risposta: _____

(1 punto)

34.2. Scrivi un programma per disegnare un rombo di lato **a** come raffigurato nell'immagine utilizzando le funzioni del modulo assegnato e le istruzioni del linguaggio di programmazione che hai scelto. La penna inizia a disegnare dal centro dello schermo.

Soluzione:

[illegible]

(2 punti)

- 35.** Katarina ha letto che è necessario lavare i denti ogni giorno almeno due volte al giorno e ogni volta per almeno 3 minuti. Ogni giorno misura il numero di minuti trascorsi a lavare i denti. Scrivi un programma che prenda in ingresso il numero complessivo di minuti **M** trascorsi a lavare i denti in un mese. Il programma dovrebbe stampare il messaggio SUPER se Katarina è riuscita a lavare i denti ogni giorno per almeno 6 minuti, mentre il messaggio DOBRO se in media ha lavato i denti per almeno 4 minuti al giorno. Se in base al tempo indicato è possibile concludere che non ha potuto lavare i denti in media per 4 minuti al giorno, allora il programma stamperà il massimo numero di giorni in cui ha potuto lavare i denti per almeno 4 minuti. Si suppone che tale mese abbia 30 giorni.
- Osservazione: tutti i valori sono dei numeri interi.

Soluzione:

[illegible]

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins or other markings on the paper.

(3 punti)

- 36.** Zlatka e Smiljana (ZS) giocano a carte contro Mihael e Bojan (MB) un gioco a punti che vanno conseguiti nel corso di più partite fino a quando una delle coppie di giocatori raggiunge almeno 1001 punti. La coppia che per prima ottiene 1001 punti vince. Scrivi un programma che per ciascuna partita prenda in ingresso i punti conseguiti da ciascuna coppia. Il programma stamperà la coppia vincitrice (ZS o MB) oppure il messaggio PAREGGIO se hanno conseguito un punteggio uguale e maggiore di 1001 punti.

Soluzione:

[illegible]

[illegible]

(3 punti)

Pagina vuota

Pagina vuota

Pagina vuota