

2022 **Natjecanje** iz informatike

4 febbraio 2022

Livello scolastico 2022 / Scuola elementare (VI classe)
Applicazione degli algoritmi SE

Contenuto

Esercizi.....	1
Esercizio: Vili.....	2
Esercizio: L'espressione.....	3
Esercizio: La serie.....	4



Agencija za odgoj i obrazovanje
Education and Teacher Training Agency



HRVATSKI SAVEZ
INFORMATIČARA



Ministarstvo znanosti
i obrazovanja

Esercizi

Nella tabella puoi vedere le caratteristiche tecniche degli esercizi:

Esercizio	Vili	L'espressione	La serie
Limite di tempo	5 secondi	5 secondi	5 secondi
Punteggio	40	70	90
Totale		200	

OSSERVAZIONI:

- *la soluzione dell'esercizio, deve essere inviata con il suo nominativo originale, che deve essere archiviato nella forma **nome_esercizio.continuazione (.py o .c o .cpp)**;*
- *la tua soluzione verrà testata su test di verifica ufficiali. Di norma, durante la valutazione non verrà preso in considerazione il codice originale, ma solo la sua versione eseguibile (.exe);*
- *qualora si verifici un errore durante l'esecuzione di un programma su un test di prova, allora quell'esempio porta 0 punti;*

Esercizio: Vili

40 punti

Le prossime due settimane sono cruciali. Non importa chi ce l'abbia detto, quando e perché. Per noi è importante scoprire in quale data finiscano queste due settimane cruciali se sappiamo in quale data è stata rilasciata la dichiarazione.

Scrivi un programma che per l'espressione data il giorno **D1** e il mese **M1** in cui è stata detta l'espressione "*Le prossime due settimane sono cruciali*", stamperà l'etichetta del giorno **D2** e il segno del mese **M2** allo scadere del periodo cruciale.

Supponiamo che ogni mese dell'anno abbia 30 giorni e ricorda che ogni settimana ha sette giorni.

DATI DI ENTRATA

Nella prima riga si trova il numero naturale **D1** ($1 \leq \mathbf{D1} \leq 30$), numero dal testo dell'esercizio.

Nella seconda riga si trova il numero naturale **M1** ($1 \leq \mathbf{M1} \leq 12$), numero dal testo dell'esercizio.

DATI DI USCITA

Nella prima riga stampa **D2**, mentre nella seconda riga **M2**, numeri naturali dal testo dell'esercizio.

ESEMPI DI PROVA

entrata	entrata	entrata
4	25	25
2	5	12
uscita	uscita	uscita
18	9	9
2	6	1

Descrizione del primo esempio di prova: La dichiarazione è stata rilasciata il 4 febbraio. Due settimane da quella data corrispondono al 18 febbraio.

Esercizio: L'espressione

70 punti

Occupate dai pettegolezzi, Leonarda e Petra non stavano ascoltando la lezione di matematica, quindi ora hanno un grosso problema! Il professore aveva scritto un'espressione matematica esatta alla lavagna composta da quattro numeri, ma prima che potessero ricopiarla, il professore ha cancellato le operazioni aritmetiche e il segno dell' uguale. L'amico Rocco ha detto loro che alla lavagna c'era esattamente un simbolo di **addizione** "+", un simbolo di **moltiplicazione** "*" e un simbolo di **ugualianza** "=".

Leonarda non sa come risolvere questo compito e chiede il tuo aiuto!

DATI DI ENTRATA

Nella prima riga si trova il numero naturale **A** ($1 \leq A \leq 100$), il primo numero nell'espressione.

Nella seconda riga si trova il numero naturale **B** ($1 \leq B \leq 100$), il secondo numero nell'espressione.

Nella terza riga si trova il numero naturale **C** ($1 \leq C \leq 100$), il terzo numero nell'espressione.

Nella quarta riga si trova il numero naturale **D** ($1 \leq D \leq 100$), il quarto numero nell'espressione.

DATI DI USCITA

Nella prima riga, scrivi l'espressione matematica esatta dal testo dell'attività in cui appaiono in ordine i numeri dall'entrata, integrata da operazioni aritmetiche. Tale espressione sarà unica.

PUNTEGGIO

Negli esempi che valgono 28 punti, il segno dell' uguale sarà davanti all'ultimo numero.

ESEMPI DI PROVA

entrata 2 3 5 11	entrata 7 2 2 3	entrata 3 3 5 4
uscita 2*3+5=11	uscita 7=2*2+3	uscita 3*3=5+4

Descrizione del primo esempio di prova: L'esatta espressione matematica in cui compaiono i numeri e i segni dati delle operazioni aritmetiche è "2 * 3 + 5 = 11".

Esercizio: La sequenza

90 punti

Creiamo una sequenza di numeri come segue:

- il numero predefinito **N** è il primo membro di una sequenza di numeri,
- ogni membro successivo della sequenza lo otteniamo come **prodotto delle cifre del membro precedente**.

La creazione della sequenza termina quando il membro della serie diventa una singola cifra.

Scrivi un programma che, per un dato numero **N**, stampi l'ultimo membro della sequenza creato nel modo descritto e **quanti membri ci sono alla fine della sequenza** che hai creato in questo modo.

DATI DI ENTRATA

Nella prima riga si trova il numero naturale **N** ($10 \leq N \leq 999999$), numero dal testo dell'esercizio.

DATI DI USCITA

Nella prima riga, stampa un numero intero dal testo dell'attività, l'ultimo membro della sequenza.

Nella seconda riga, stampa un numero naturale dal testo dell'attività, il numero di membri della sequenza.

PUNTEGGIO

La stampa corretta della prima riga vale 5 punti e la stampa corretta della seconda riga vale 4 punti per ogni esempio di prova.

ESEMPIO DI PROVA

entrata 727	entrata 12117	entrata 111111
uscita 4 5	uscita 4 3	uscita 1 2

Descrizione del primo esempio di prova: Il primo membro della sequenza è 727. Il secondo membro della sequenza è 98 ($7 * 2 * 7$). Il terzo è 72 ($9 * 8$). Il quarto è 14 ($7 * 2$). L'ultimo, quinto membro della sequenza è 4 ($1 * 4$).