

Competizione di informatica 2018

18 gennaio 2018

Competizione a livello scolastico 2018 / Scuola elementare (6^a classe)
Applicazione di algoritmi SE

Contenuto

Esercizi	1
Esercizio: Q6	2
Esercizio: Esame	3
Esercizio: Real	5



Agencija za odgoj i obrazovanje
Education and Teacher Training Agency



HRVATSKI SAVEZ
INFORMATIČARA



Ministarstvo znanosti,
obrazovanja i sporta



HRVATSKA
ZAJEDNICA
TEHNIČKE
KULTURE

Esercizi

Nella tabellina potete osservare le caratteristiche degli esercizi:

Esercizi	Q6	Esame	Real
Limite temporale	5 secondi	5 secondi	5 secondi
Numero di punti	40	70	90
Totale- Punteggio complessivo		200	

OSSERVAZIONI:

- *come soluzione dell'esercizio bisogna consegnare il suo codice sorgente che deve essere salvato nella seguente forma: nome_dell'esercizio.estensione (.py o .c o .cpp);*
- *la tua soluzione verrà valutata usando i dati di prova ufficiali. Di regola, durante la valutazione non verrà preso in considerazione il codice sorgente ma solamente la sua versione eseguibile (.exe);*
- *se durante l'esecuzione di un programma con uno dei dati di prova avviene un errore, allora tale dato porterà 0 punti;*

Esercizio: Q6

40 punti

Q è una specie della serie Star Trek che può viaggiare nel tempo. Un giovane Q si esercita nel viaggio nel tempo in modo che dal presente, dal giorno con la dicitura **G**, viaggia al giorno che era ieri oppure al giorno che sarà domani.

Scrivi un programma che, per un dato giorno **G** del mese di gennaio e una data indicazione della direzione di viaggio („I“ - ieri, „D“ - domani) stamperà l'indicazione del giorno al quale ha viaggiato Q.

DATI IN INGRESSO

Nella prima riga si trova il numero naturale **G** ($1 \leq G \leq 31$), il numero dal testo dell'esercizio.

Nella seconda riga si trova il simbolo **Z** („I“ oppure „D“), dal testo dell'esercizio.

DATI IN USCITA

In un'unica riga è necessario stampare il numero richiesto nel testo dell'esercizio.

ESEMPI DI DATI DI PROVA

ingresso	Ingresso	ingresso
18	18	1
I	D	I
uscita	uscita	uscita
17	19	31

Descrizione di questo dato di prova: Q dal presente, dal giorno 18 gennaio viaggia al giorno che era ieri („I“). Il giorno che precede il 18 gennaio è il 17 gennaio.

Esercizio: Esame

70 punti

Rebecca ha ottenuto N punti all'esame di maturità statale. Il numero di punti si trasforma in un voto in base alla seguente tabella:

voto	condizione
1	$N < 45$ punti
2	$N \geq 45$ punti
3	$N \geq 60$ punti
4	$N \geq 75$ punti
5	$N \geq 90$ punti

Rebecca voleva ottenere il voto X alla maturità e ora le interessano le risposte a due domande.

1. Quale voto ha ottenuto all'esame?
2. Quanti punti le mancavano per ottenere il voto da lei voluto?

Se Rebecca ha già ottenuto un voto maggiore o uguale a quello desiderato allora è necessario stampare il messaggio „REBECCA“.

Scrivi il programma che stamperà le risposte alle domande di Rebecca, in base ai dati assegnati.

DATI IN INGRESSO

Nella prima riga si trova il numero naturale N ($1 \leq N \leq 100$), cioè il numero di punti indicato nel testo dell'esercizio.

Nella seconda riga si trova il numero naturale X ($2 \leq X \leq 5$), ovvero il voto indicato nel testo dell'esercizio.

DATI IN USCITA

Nella prima riga è necessario stampare la risposta alla prima domanda.

Nella seconda riga è necessario stampare la risposta alla seconda domanda.

VALUTAZIONE

La stampa corretta della prima riga vale 4 punti, e la stampa corretta della seconda riga vale 3 punti per ciascun dato di prova.

ESEMPI DI DATI DI PROVA

ingresso

65
4

ingresso

95
5

ingresso

25
3

uscita

3
10

uscita

5
REBECCA

uscita

1
35

Descrizione del primo dato di prova: Rebecca ha ottenuto 65 punti all'esame, il che corrisponde al voto 3 in base alla tabella. Per arrivare al voto 4 (≥ 75) le mancano 10 punti.

Esercizio: Real

90 punti

Luca ha letto in un portale di notizie sportive che in questa stagione la squadra di calcio Real ha “perso” X punti in N partite. Non riusciva a capire come si possano “perdere” punti e, in assenza della definizione giornalistica del termine, ha deciso di scoprire da solo il significato dell’espressione. Il Real ha perso punti nelle seguenti situazioni.

1. Se era in vantaggio all’intervallo,
 - e alla fine ha perso, allora ha perso tre punti,
 - e se alla fine, invece, il risultato era un pareggio, allora ha perso due punti.
2. Se all’intervallo il risultato era un pareggio, e alla fine il Real ha perso, allora il Real ha perso un punto.

Essere in vantaggio all’intervallo oppure vincere la partita vuol dire necessariamente segnare più reti rispetto all’avversario, mentre concludere con un pareggio equivale a segnare lo stesso numero di reti dell’avversario.

Scrivi un programma che, in base ai dati in ingresso, determinerà quanti punti ha perso il Real in questa stagione.

DATI IN INGRESSO

Nella prima riga abbiamo il numero naturale N ($1 \leq N \leq 10$), il numero di partite indicato nel testo dell’esercizio.

Nelle seguenti N righe, per ciascuna partita verranno assegnati quattro numeri interi R_p, P_p, R_k, P_k ($0 \leq R_p, P_p, R_k, P_k \leq 10$) dove R_p è il numero di reti segnate dal Real fino all’intervallo, P_p il numero di reti segnate dall’avversario fino all’intervallo, R_k il numero di reti segnate dal Real alla fine, e P_k il numero di reti segnate dall’avversario alla fine della partita.

DATI IN USCITA

In un’unica riga è necessario stampare X , il numero richiesto nel testo dell’esercizio.

ESEMPI DI DATI DI PROVA

ingresso 3 2 1 2 2 1 0 1 2 2 2 2 3	ingresso 4 2 0 2 0 1 0 1 2 2 3 3 3 1 1 2 1	ingresso 5 1 2 3 2 2 1 2 2 2 2 2 3 2 2 2 2 0 1 0 2 1 2 3 2
uscita 6	uscita 3	uscita 3

Descrizione del primo dato di prova: Nella prima partita il Real era in vantaggio all'intervallo (2:1), e dato che infine il risultato era di parità (2:2), il Real ha perso due punti. Nella seconda partita il Real era in vantaggio all'intervallo (1:0) e, dato che infine ha perso (1:2), ha perso altri tre punti. Nella terza partita all'intervallo il risultato era di parità (2:2), e infine il Real ha perso (2:3), perdendo ancora un punto.