

Prova pratica Programmazione Lineare

October 12, 2021

Parte 1 Si vuole pianificare il programma di allenamento fisico di un atleta professionista. Le possibili attività (squat, piegamenti sulle braccia, trazioni alla sbarra, plank, ciclo HIIT, corsa, scatti) forniscono all'atleta un contributo di lavoro differente sul suo fisico. Nella seguente tabella vengono riportati i contributi di lavoro, espressi in Joule/minuto, delle possibili attività sui gesti atletici del professionista (spinta con le braccia, tiro con le braccia, stabilità del core, potenziamento gambe):

	squat	piegam. braccia	traz. sbarra	plank	ciclo HIIT	corsa	scatti
spinta	0	0.6	0.05	0.05	0.4	0	0.1
tiro	0	0.05	0.7	0	0.4	0	0
core	0.1	0.05	0.05	0.5	0.1	0.05	0.2
gambe	0.6	0.05	0	0.05	0.4	0.2	0.5

I requisiti di lavoro minimi sui gesti atletici del professionista sono:

	Joule minimi
spinta	40
tiro	38
core	20
gambe	55

Inoltre ogni attività dovrà essere svolta per almeno 10 minuti e il tempo dedicato alla corsa dovrà essere almeno il 15% del tempo totale dell'allenamento.

Calcolare quanti minuti di ogni attività dovranno essere svolti dall'atleta in modo da soddisfare tutti i requisiti e in modo da minimizzare il tempo complessivo dell'allenamento.

Parte 2 Si risolva lo stesso problema della parte 1 in cui siano presenti anche i seguenti requisiti. Il grado di intensità di ogni attività viene riportato nella seguente tabella

	squat	piegam. braccia	traz. sbarra	plank	ciclo HIIT	corsa	scatti
intensità	14	15	16	12	26	5	16

Il grado di intensità dell'allenamento dovrà essere tra 15 e 16. Lo squat può essere svolto per un massimo di 25 minuti.