



ESAME S6M3ITA
Matematica 3 periodi
Parte B con calcolatrice
Sezione Italiana

DATA: 15/12/2021

ALLIEVO/A: _____ **N. REG:** _____

DURATA DELL'ESAME:

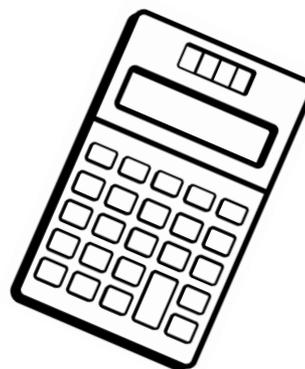
45 minuti

MATERIALE AUTORIZZATO:

Penna, righello

Calcolatrice scientifica

Formulario



ISTRUZIONI:

- Le risposte debbono contenere evidenze del ragionamento o procedura che conduce alle risposte fornite. Tali evidenze possono essere fornite tramite calcoli, disegni esplicativi o testo.
- Gli esercizi devono essere svolti sulle pagine numerate del fascicolo indicando il numero dell'esercizio.

Nota: Tabella da compilare a cura del docente

Domanda	B1.a	B1.b	B1.c	B2.a	B2.b	B2.c	B2.d	B3.a	B3.b	Tot
Punteggio	7	3	2	3	4	5	5	2	4	35
Risultato										

Esercizio B1		[12]												
<p>Un ciclista partecipa ad una gara e la tabella seguente mostra la posizione del ciclista lungo una traiettoria rettilinea in funzione del tempo:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>tempo t (<i>min</i>)</td> <td>0</td> <td>30</td> <td>60</td> <td>110</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>posizione s (<i>in km</i>)</td> <td>0</td> <td>20</td> <td>40</td> <td>60</td> <td>80</td> </tr> </table>		tempo t (<i>min</i>)	0	30	60	110	150	posizione s (<i>in km</i>)	0	20	40	60	80	
tempo t (<i>min</i>)	0	30	60	110	150									
posizione s (<i>in km</i>)	0	20	40	60	80									
<p>a) Calcola la velocità media in km/h del ciclista, approssimando ad una cifra decimale,</p> <p style="margin-left: 40px;">I. Durante i primi 40 km della gara.</p> <p style="margin-left: 40px;">II. Durante gli ultimi 40 km della gara.</p> <p style="margin-left: 40px;">III. Durante tutta la gara.</p>		7p												
<p>b) Durante la gara il ciclista affronta la salita lungo il pendio di una montagna. Interpreta la tabella per determinare in quale tratto del percorso la salita è localizzata.</p>		3p												
<p>c) E' possibile dai dati della tabella calcolare la velocità istantanea nell'istante $t = 60 \text{ min}$? Spiega la tua risposta.</p>		2p												
Esercizio B2		[17]												
<p>Un sasso viene lanciato verso l'alto con una fionda e la sua traiettoria è rettilinea; la legge oraria del moto è data dall'equazione $h(t) = -5 t^2 + 12 t + 2$, in cui h rappresenta l'altezza da terra in metri e la variabile t rappresenta l'istante di tempo in secondi.</p>														
<p>a) A che altezza si trova il sasso dopo un secondo dal lancio?</p>		3p												
<p>b) Determina la velocità media (in m/s) del sasso durante il primo secondo di moto.</p>		4p												
<p>c) Calcola la velocità istantanea (in m/s) del sasso per $t = 2 \text{ s}$.</p>		5p												
<p>d) In quale istante di tempo il sasso inverte il verso del moto?</p>		5p												
<p>Esprimi i risultati approssimando a due cifre decimali.</p>														
Esercizio B3		[6]												
<p>Un angolo α del primo quadrante è tale che</p> $\tan(\alpha) = 3$														
<p>a) Ricava $\sin(\alpha)$ e $\cos(\alpha)$ approssimando i valori a tre cifre decimali.</p>		2p												
<p>b) Calcola l'angolo α in gradi approssimando a due cifre decimali.</p>		4p												