

|  |
| --- |
| **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]** |
|  Un ciclista partecipa ad una gara e la tabella seguente mostra la posizione del ciclista lungo una traiettoria rettilinea in funzione del tempo:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **tempo *t******(min)*** | 0 | 30 | 60 | 110 | 150 |
| **posizione *s******(in km)*** | 0 | 20 | 40 | 60 | 80 |

1. Calcola la velocità media in *km/h* del ciclista, approssimando ad una cifra decimale,
	1. Durante i primi 40 km della gara.
	2. Durante gli ultimi 40 km della gara.
	3. Durante tutta la gara.
2. 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.
3. E' possibile dai dati della tabella calcolare la velocità istantanea nell’istante

t = 60 *min*? Spiega la tua risposta. | 7p3p2p |
| **Esercizio B2**  | **[17]** |
| 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 $h\left(t\right)=-5 t^{2}+12 t+2$, in cui h rappresenta l’altezza da terra in metri e la variabile t rappresenta l’istante di tempo in secondi.1. A che altezza si trova il sasso dopo un secondo dal lancio?
2. Determina la velocità media (in $m/s$) del sasso durante il primo secondo di moto.
3. Calcola la velocità istantanea (in $m/s$) del sasso per t = 2 s.
4. In quale istante di tempo il sasso inverte il verso del moto?

Esprimi i risultati approssimando a due cifre decimali. | 3p4p5p5p |
| **Esercizio B3** | **[6]** |
| Un angolo $α$ del primo quadrante è tale che $$\tan(\left(α\right)=3)$$1. Ricava $\sin((α))$ e *cos* ($α)$ approssimando i valori a tre cifre decimali.
2. Calcola l’angolo $α$ in gradi approssimando a due cifre decimali.
 | 2p4p |