

Exercise 1

Calc. : ✓

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

- | | |
|---|---------|
| <p>1. Calcola la velocità media in km/h del ciclista, approssimando ad una cifra decimale,</p> <p>(a) Durante i primi 40 km della gara.</p> <p>(b) Durante gli ultimi 40 km della gara.</p> <p>(c) Durante tutta la gara.</p> | 7 marks |
| <p>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.</p> | 3 marks |
| <p>3. E' possibile dai dati della tabella calcolare la velocità istantanea nell'istante $t = 60$ min? Spiega la tua risposta.</p> | 2 marks |

Exercise 2

Calc. : ✓

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 $h(t) = -5t^2 + 12t + 2$, 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? | 3 marks |
| 2. Determina la velocità media (in m/s) del sasso durante il primo secondo di moto. | 4 marks |
| 3. Calcola la velocità istantanea (in m/s) del sasso per $t = 2$ s. | 5 marks |
| 4. In quale istante di tempo il sasso inverte il verso del moto? | 5 marks |

Esprimi i risultati approssimando a due cifre decimali.

Exercise 3

Calc. : ✓

Un angolo α del primo quadrante è tale che

$$\tan(\alpha) = 3$$

- | | |
|--|---------|
| 1. Ricava $\sin(\alpha)$ e $\cos(\alpha)$ approssimando i valori a tre cifre decimali. | 2 marks |
| 2. Calcola l'angolo α in gradi approssimando a due cifre decimali. | 4 marks |