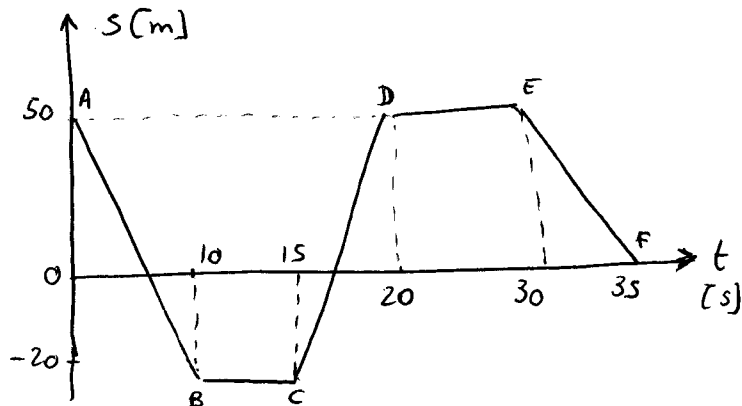


ESERCIZI SU MRU ED MRVA

1) UNA PUNTO VIAGGIA ALLA VELOCITÀ COSTANTE DI 108 km/h. DETERMINARE LA VELOCITÀ IN m/s E IL TEMPO CHE IMPIEGA A PERCORRE 36 km.

2) UNA PUNTO E UNA MERCEDES PARTONO DALLO STESSO PUNTO E VIAGGIANO NELLA STESSA DIREZIONE CON VELOCITÀ RISPETTIVE DI 72 E DI 90 km/h. DOPO 45 MINUTI A CHE DISTANZA SI TROVANO? COSTRUIRE I DIAGRAMMI ORARI E TACHIMETRICI.

3) DESCRIVERE IL MOTO DEL PUNTO MATERIALE MOSTRATO NELLA FIGURA A DESTRA, COSTRUIRE IL DIAGRAMMA TACHIMETRICO DOPO AVER CALCOLATO LA VELOCITÀ IN OGNI INTERVALLO, E SI CALCOLI INOLTRE LA VELOCITÀ MEDIA NEI TRATTI AC, AE ED AF.

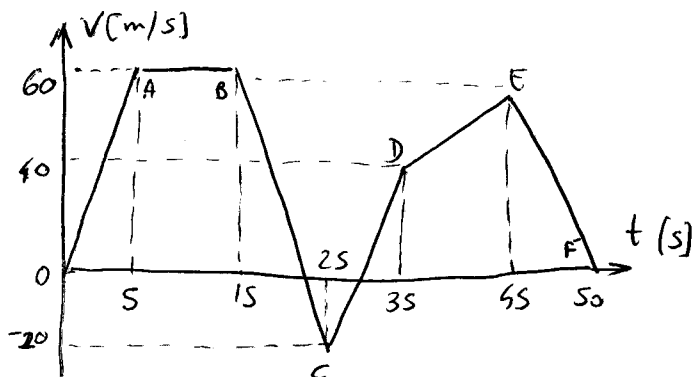


4) UN CICLISTA PEDALA ALLA VELOCITÀ DI 36 km/h. DURANTE GLI ULTIMI 4 S DELLO SPRINT FINALE, CON UN'ACCELERAZIONE MEDIA DI $0,625 \text{ m/s}^2$ AVVENTA LA SUA VELOCITÀ. CON CHE VELOCITÀ IL CICLISTA TAGLIA IL TRAGUARDO? QUANTO SPAZIO PERCORRE DURANTE LO SPRINT FINALE?

5) UN'AUTOMOBILE VIAGGIA ALLA VELOCITÀ DI 60 km/h. PREMENDO IL PEDALE DELL'ACCELERATORE, LA VELOCITÀ AUMENTA CON ACCELERAZIONE COSTANTE DI 2 m/s^2 FINO A 132 km/h. IN QUANTO TEMPO È AVVENUTA L'ACCELERAZIONE? DISSEGNARE IL DIAGRAMMA ORARIO.

6) A QUALE DISTANZA DALLA STAZIONE DI PARTENZA UN TRENO RAGGIUNGE, CON ACCELERAZIONE COSTANTE DI $0,2 \text{ m/s}^2$, LA VELOCITÀ DI REGIME DI 72 km/h?

7) UN'AUTOMOBILE LANCIA A VELOCITÀ COSTANTE DI 108 km/h È COSTRINTA A FERMARSI PERCHÉ VEDE UN OSTACOLO DAVANTI A SÉ. OCCORRONO 0,8 S AFFINCHÉ I RIFLESSI NERVOSI CONSENTANO ALL'AUTO DI INIZIARE A FRENARE. DURANTE LA FREMATICA IL MOTO È UNIFORMEMENTE DECELERATO CON DECELERAZIONE DI 10 m/s^2 . QUANTO SPAZIO PERCORRE L'AUTO DALL'ISTANTE IN CUI IL GUIDATORE VEDE L'OSTACOLO DAVANTI A SÉ?



8) DESCRIVERE IL MOTO DEL PUNTO MATERIALE MOSTRATO DAL DIAGRAMMA TACHIMETRICO SOPRA A SINISTRA, E COSTRUIRE IL DIAGRAMMA ACCELEROMETRICO DOPO AVER DETERMINATO LA VELOCITÀ IN OGNI INTERVALLO.

9) DUE PUNTI MATERIALI PARTONO UNO VERSO L'ALTRO DA POSIZIONI LONTANE 408 m. IL PRIMO SI MUOVE VERSO DESTRA CON VELOCITÀ COSTANTE PARI A 10 m/s , IL SECONDO PARTE DA FERMO E ACCELERA VERSO SINISTRA CON $a = 4 \text{ m/s}^2$. DOPO QUANTO TEMPO SI INCONTRANO? A CHE DISTANZA DALL'ORIGINE?