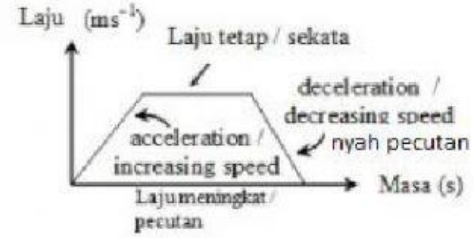
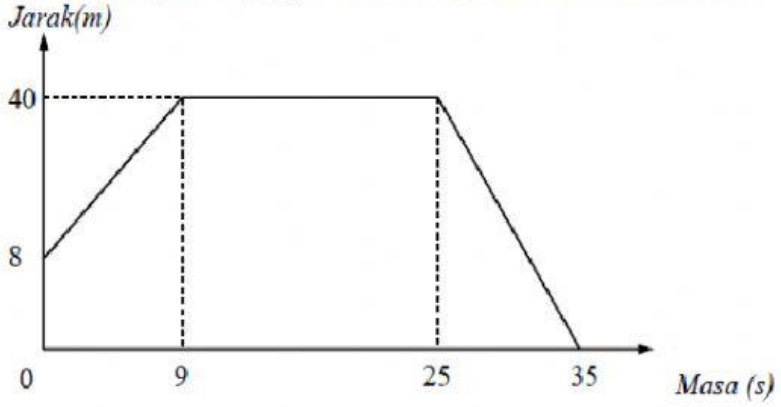
KECERUNAN DAN LUAS DI BAWAH GRAF (TINGKATAN 5)

GRAF GERAKAN (TINGKATAN 4)

Masihkah anda ingat..????

	Laju = $\frac{Jarak}{Masa}$ **Purata Laju =** $\frac{Jumlah\ Jarak\ Yang\ Dilalui}{Jumlah\ Masa\ Yang\ Diambil}$
	**Kadar Perubahan laju =** $\frac{Perubahan\ Laju}{Perubahan\ Masa}$ $= \frac{Laju\ Akhir - Laju\ Awal}{Masa\ Akhir - Masa\ Awal}$ **Jarak = Luas Di Bawah Graf**

1 *Rajah di bawah menunjukkan graf jarak-masa bagi satu zarah dalam masa 35 saat.*



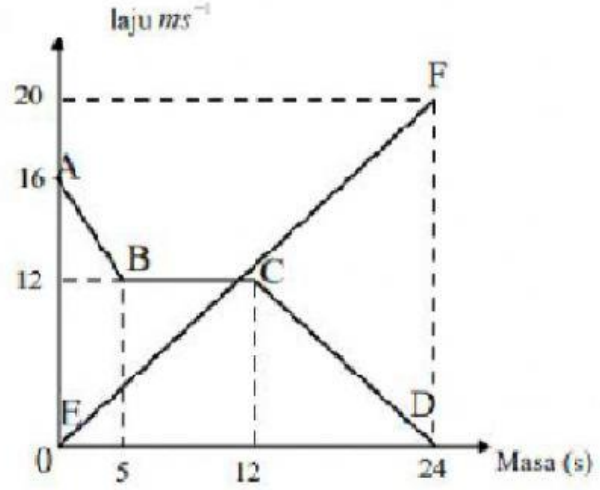
Cari,

(a) *tempoh masa, dalam saat zarah itu berhenti.*

(b) *laju semasa 10 saat yang terakhir.*

(c) *purata laju keseluruhan perjalanan.*

2 *Rajah menunjukkan graf laju-masa bagi pergerakan dua zarah, P dan Q dalam tempoh 24 saat. Graf ABCD mewakili pergerakan zarah P. Graf EF mewakili pergerakan zarah Q.*

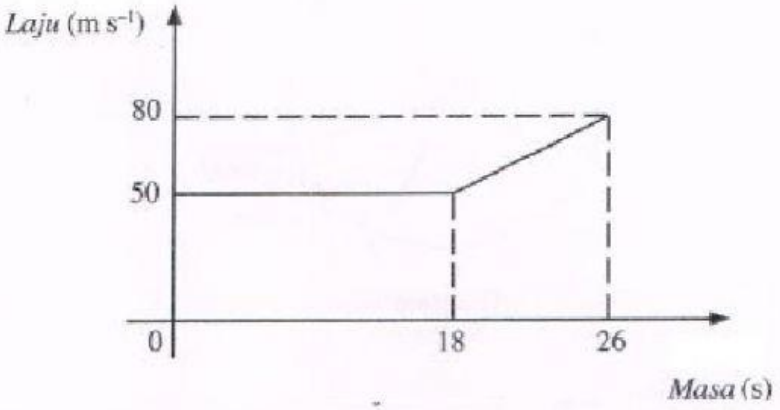


(*a*) i) *Nyatakan tempoh masa, dalam s , zarah itu bergerak dengan laju seragam*

ii) *Hitung kadar perubahan laju, dalam ms^{-2} , zarah P dalam 5 saat yang pertama.*

(*b*) *Diberi bahawa jarak yang dilalui oleh zarah Q adalah 240 m. Cari beza jarak yang dilalui oleh kedua-dua zarah dalam m.*

3 *Rajah menunjukkan graf laju-masa bagi pergerakan suatu zarah dalam tempoh 26 saat.*

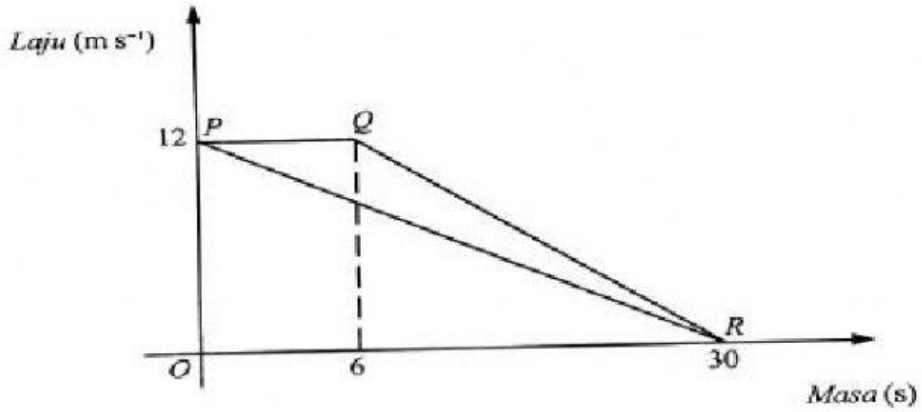


(*a*) *Nyatakan tempoh, dalam saat, zarah itu bergerak dengan laju seragam.*

(*b*) *Hitung kadar perubahan laju, dalam $m\ s^{-2}$, zarah itu dalam tempoh 8 saat yang terakhir.*

(c) *Cari beza antara jarak yang dilalui oleh zarah itu dengan laju seragam dan jarak yang dilalui dalam tempoh 8 saat yang terakhir.*

4 *Rajah menunjukkan graf laju-masa bagi pergerakan dua zarah, A dan B, dalam tempoh 30 saat. Graf PR mewakili pergerakan zarah A dan graf PQR mewakili pergerakan zarah B. Kedua-dua zarah bermula dari titik yang sama dan melalui laluan yang sama.*

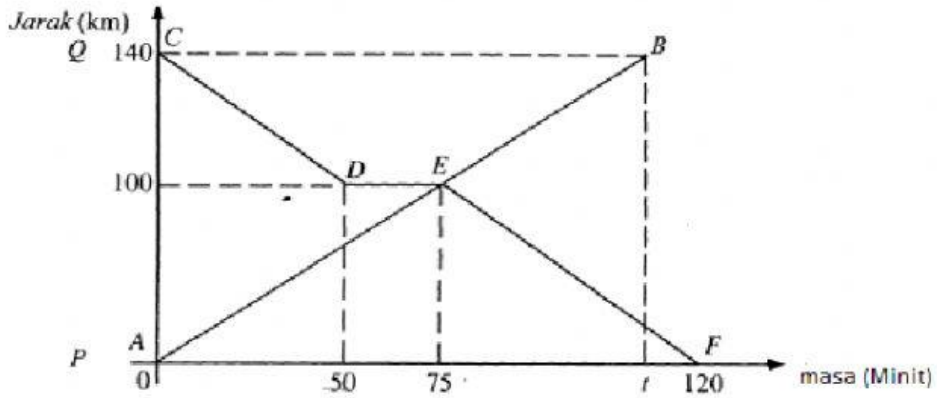


(a) *Nyatakan laju seragam, dalam* m s^{-1}, *bagi zarah B.*

(b) *Hitung kadar perubahan laju, dalam* m s^{-2}, *bagi zarah B.*

(c) *Cari beza antara jarak, dalam* m, *yang dilalui oleh zarah A dan zarah B bagi tempoh 30 saat.*

5 *Rajah menunjukkan graf jarak-masa bagi perjalanan sebuah kereta dan sebuah van dalam tempoh 120 minit. Graf AEB mewakili perjalanan kereta dari bandar P ke bandar Q. Graf CDEF mewakili perjalanan van dari bandar Q ke bandar P. Kereta itu bertolak dari bandar P dan van itu bertolak dari bandar Q pada waktu yang sama dan melalui laluan yang sama.*



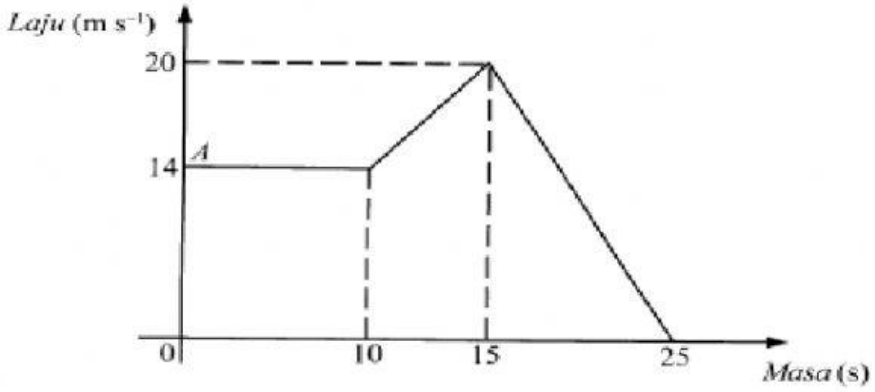
(a) *Nyatakan tempoh masa, dalam minit, ketika van itu berhenti.*

(b) *Cari jarak, dalam* km, *dari bandar Q apabila kedua-dua kenderaan bertemu.*

(c) *Hitung purata laju, dalam* km j^{-1}, *van itu untuk keseluruhan perjalanan itu.*

(d) *Diberi purata laju kereta itu ialah* 80 km j^{-1}, *hitung nilai bagi t.*

6 *Rajah menunjukkan graf laju-masa bagi pergerakan suatu zarah A dalam tempoh 25 saat.*

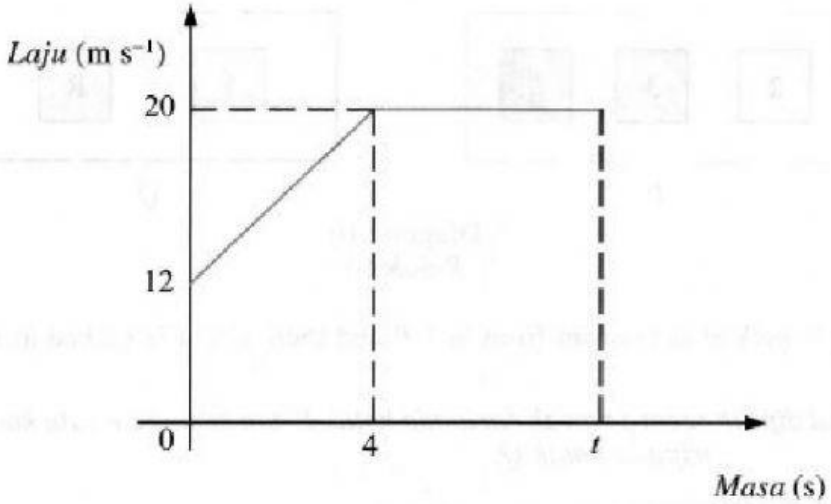


(*a*) *Nyatakan laju seragam, dalam* m s^{-1}, *zarah A.*

(*b*) *Hitung kadar perubahan laju, dalam* m s^{-2}, *zarah A dalam tempoh* 10 *saat yang terakhir.*

(*c*) *Hitung jumlah jarak, dalam* m, *yang dilalui oleh zarah A dalam tempoh* 25 *saat.*

7 ***Rajah menunjukkan graf laju-masa bagi pergerakan suatu zarah dalam tempoh t saat.***



(*a*) ***Nyatakan laju seragam, dalam*** m s^{-1}, ***zarah itu.***

(*b*) ***Hitung kadar perubahan laju, dalam*** m s^{-2}, ***zarah itu dalam*** **4** ***saat pertama.***

(*c*) ***Jumlah jarak yang dilalui dalam t saat ialah*** **184** ***meter. Hitung nilai t.***