1. Terangkanlah arti grafik-grafik di bawah ini. dan tulis persamaan geraknya.





1. Dalam waktu 4jam, sebuah kendaraan dapat menempuh jarak sejauh 270 km.

a. Berapa kecepatan rata-rata kendaraan ?

b. Dengan kecepatan rata-rata tersebut, berapa jarak ditempuh selama 7 jam.

c. Dengan kecepatan rata-rata tersebut, berapa waktu diperlukan untuk menempuh

 jarak sejauh 300 km.

1. Sebuah perahu berlayar dari A ke B dengan kecepatan 10 km/jam dan kembali dari B ke A dengan kecepatan 16 km/jam.

Hitung : a. Kecepatan rata-rata perahu

 b. Kecepatan arus sungai.

1. Sebuah kendaraan bergerak dengan kecepatan 80 km/jam selama t yang pertama dan kecepatan 40 km/jam selama t yang lain.

 Hitunglah kecepatan rata-rata kendaraan tersebut.

1. Sebuah kendaraan bergerak dengan kecepatan 80 km/jam dalam menempuh jarak s yang pertama dan dengan kecepatan 40 km/jam dalam menempuh jarak s yang lain. Hitunglah kecepatan rata-rata kendaraan tersebut.
2. Sebuah titik P berangkat dari A kearah B dengan kecepatan 7 cm/det ; 4 det kemudian berangkat sebuah titik Q dari B kearah A dengan kecepatan 4 cm/det. AB = 149 cm, jika gerak P dan Q beraturan, sesudah berapa detik, terhitung dari berangkatnya P, mereka bertemu dan berapa pada saat itu jarak AP ?
3. Dua titik A dan B bergerak dengan kecepatan tetap sepanjang garis PQ = 11,7 dari P ke Q. Kecepatan A = 3 cm/det dan berangkatnya 10 detik lebih dahulu dari b yang kecepatannya 11 cm/det. Setiba P di Q ia terus kembali dengan kecepatan yang sama.

 Berapa jauh dari P titik B menyusul titik A ?

 dan sesudah berapa detik, terhitung dari berangkatnya titik A.

1. Sebuah perahu berlayar arah tegak lurus tepi sungai dengan kecepatan 7,2 km/jam.

Arus sungai membawa perahu tersebut sejauh 150 m ke hilir jika lebar sungai km.

Hitunglah : a. Kecepatan arus sungai

 b.Waktu yang diperlukan oleh perahu menyeberangi sungai

1. Sebuah kendaraan dari keadaan diam, bergerak dengan kecepatan 40m/det dalam waktu 10 detik.

a. Berapa besar percepatannya.

b. Dengan percepatan yang tetap dan sama, berapa kecepatan kendaraan setelah

 bergerak selama 15 detik ?

1. Dalam waktu 1,5 detik, kecepatan kendaraan berubah dari 20 km/jam menjadi 30 km/jam. Berapa besarnya percepatannya ? Dengan percepatan yang tetap dan sama, berapa detik diperlukan oleh kendaraan itu untuk mengubah kecepatannya dari 30 km/jam menjadi 36 km/jam ?
2. Sebuah kendaraan dari keadaan diam, bergerak dengan percepatan 8 m/det2.

a. Berapa lama diperlukan oleh kendaraan itu untuk mendapatkan kecepatan 24m/det.

 b. Dan berapa jarak yang telah ditempuh oleh kendaraan selama itu.

1. Suatu titik materi bergerak beraturan dipercepat dengan kecepatan awal vo = 75 cm/det. Selama 12 detik sejak permulaan, ditempuhnya 1260 cm.

 Berapakah percepatan gerak itu ?

1. Suatu titik bergerak dipercepat beraturan dengan vo = 20 m/det dan a = 4 m/det2. Setelah ditempuh jalan 112m, gerak menjadi beraturan dengan kecepatan yang didapatnya pada saat itu, 2 detik kemudian diganti lagi dengan gerak diperlambat beraturan dengan a = -6 m/det2.

 a. Setelah berapa detik titik itu berhenti ?

 b. Berapa panjang jalan seluruhnya ?

1. Titik materi P bergerak dari A ke B melalui lintasan lurus dengan gerak beraturan dipercepat dengan 6 m/det2 dan tidak dengan kecepatan awal. Pada saat yang sama titik materi Q memulai gerak beraturan diperlambat dengan 4 m/det2 dari B ke A dengan kecepatan permulaan 60 m/det. Panjang lintasan AB = 864 m. Tentukan tempat dan waktu kedua titik materi itu bertemu ?
2. Sebuah benda dilemparkan vertikal ke atas mencapai ketinggian maksimum 10 m. Jika grafitasi setempat = 10 m/det2.

a. Setelah berapa detik benda tiba kembali di bumi terhitung mulai saat benda

 dilemparkan.

b. Berapa tinggi maksimum dicapai oleh benda jika kecepatan awalnya diperbesar

 dua kali semula ?

1. Sebuah benda dilemparkan vertikal ke atas dan 3 detik kemudian tiba di bumi.

a. Berapa besarnya kecepatan awal vo ?

b. Berapa tinggi maksimum yang dicapai oleh benda ?

 Grafitasi pada saat itu = 10 m/det2.

1. Sebuah benda jatuh bebas dari ketinggian 19,6 m. Jika grafitasi pada saat itu = 9,8 m/det2. Hitung jarak yang ditempuh benda.

a. Selama 0,1 detik yang pertama.

 b. Selama 0,1 detik yang terakhir.

1. Sebuah benda jatuh bebas dari ketinggian h m di atas tanah. ( g = 9,8 m/det2 )

Selama satu detik terakhir, benda itu telah menjalani setengah dari seluruh lintasannya.

Hitung : a. h

 b. Waktu yang diperlukan oleh benda untuk tiba di bumi.

1. Posisi suatu partikel sebagai fungsi waktu ditabelkan di bawah ini.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| t(det) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| s(m) | 0 | 2,2 | 6,9 | 13,9 | 23,1 | 34,3 | 47,2 | 61,6 | 77,1 | 93,4 | 110 |

Hitunglah :

a. Kecepatan rata-rata 5 detik pertama dan seluruh perjalanan.

b. Kecepatanrata-rata pada interval t = 3 detik dan t = 7 detik.

c. Kecepatan rata-rata pada interval t = 4 detik dan t = 6 detik.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Sebuah mobil bergerak menurut grafik di samping ini.a. Jelaskan arti grafik.b. Hitunglah jarak yang ditempuh selama  30 detik dengan : (1) rumus jarak (2) luas grafik. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Mobil A dan mobil B berangkat dari tempat yang sama, mempunyai arah yang sama menurut grafik di sebelah.Setelah berapa detik dan pada jarak berapa mereka bertemu kembali ? |