

INTERAKTIVE WORKSHEET

Jawablah pertanyaan berikut ini, dan isikan pada titik-titik berikut!

1. Sebuah partikel bergerak melingkar beraturan dengan posisi sudut awal 5 rad. Jika partikel bergerak dengan kecepatan sudut 10 rad/s, tentukanlah posisi sudut akhir pada saat $t = 5$ s.

Jawab.

Posisi akhir =radian.

2. Sebuah benda bergerak melingkar dan selama 60 sekon benda berputar sebanyak 5 kali. Hitunglah periode dan frekuensi benda tersebut!

Jawab.

Periode =detik

Frekuensi =hertz.

3. Bakri memacu sepeda motornya pada lintasan yang berbentuk lingkaran dalam waktu 1 jam. Dalam waktu tersebut, Bakri telah melakukan 120 putaran. Tentukan periode, frekuensi, kecepatan linear dan kecepatan sudut Bakri jika lintasan tersebut memiliki diameter 800 m!

Jawab.

Periode =detik

Frekuensi =hertz

Kecepatan linier =m/s

Kecepatan sudut =rad/s

4. Sebuah partikel bergerak melingkar pada lintasan berdiameter 7 meter, jika partikel tersebut menempuh $2/3$ bagian lintasan lingkaran tersebut, tentukan:

Jawab.

a. Panjang lintasan yang ditempuh oleh partikel =meter

b. Perpindahan sudut =radian

c. Perpindahan sudut =putaran

d. Perpindahan sudut =derajad

5. Bambang mengendarai sepeda motor melewati sebuah tikungan lingkaran yang berjari jari 20 m saat akan pergi ke sekolah. Jika kecepatan motor Bambang 10 m/s, maka tentukan percepatan Bambang yang menuju ke pusat lintasan!

Jawab.

Percepatan sentripetal =m/s²

6. Dua buah roda sebuah sepeda motor mempunyai jari-jari 20 cm. Sepeda motor tersebut bergerak dengan kelajuan 90 km/jam.

Jawab.

- a. Berapakah percepatan sudut roda sepeda motor tersebut?rad/s²
- b. Berapakah kelajuannya, jika roda diganti roda lain yang berdiameter 80 cm?rad/s²

7. Sebuah mobil bergerak dengan kelajuan linear 10 m/s pada suatu jalan menikung berupa busur lingkaran. Jika jari-jari busur lingkaran dari jalan tersebut 20 m, tentukan

Jawab.

Percepatan sentripetal mobil =m/s²

8. Sebuah benda bergerak melingkar beraturan. Ketika t = 0 s posisi sudutnya 4 rad. Setelah 5 detik posisi sudutnya menjadi 20 rad. Tentukan:

Jawab.

- a. Kecepatan sudutnya =rad/s

- b. Percepatan sentripetalnya jika diketahui jari-jari lingkaran 5 cm =m/s²