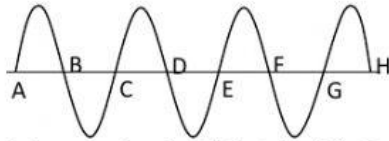


1. Perhatikan gambar gelombang berikut!



Ombak merambat dari titik A ke titik G dalam waktu 1 menit. Jika jarak A ke E 40 m, maka periode ombak adalah ...

- A. 10 s  
B. 20 s  
C. 40 s  
D. 60 s  
E. 80 s
2. Sebuah gelombang tali merambat dengan persamaan simpangan  $y = 0,4 \sin \pi (0,2x - 20t)$  dengan  $y$  dalam meter dan  $t$  dalam sekon.  
(1) Gelombang merambat ke kanan  
(2) Cepat rambatnya 100 m/s  
(3) Frekuensinya 10 Hz  
(4) Panjang gelombangnya 10 m  
Pernyataan yang benar adalah ...  
A. (1), (2), dan (3)  
B. (1) dan (3)  
C. (2) dan (4)  
D. hanya (4)  
E. semua benar
3. Seutas kawat bergetar menurut persamaan :  
 $y = 0,5 \sin (\pi/3) x \cos 40 \pi t \text{ cm}$   
Jarak perut ke tiga dan simpul ke sepuluh adalah ...  
A. 27 cm dan 7,5 cm  
B. 7,5 cm dan 27 cm  
C. 6 cm dan 27 cm  
D. 6 cm dan 28,5 cm  
E. 10,5 cm dan 28,5 cm
4. Sebuah tali dengan panjang 6 meter bergerak stationer mempunyai persamaan  
$$y = 5 \sin \frac{5}{6} \pi t \cos \frac{5}{3} \pi x$$
  
Bila  $t$  dalam sekon,  $y$  dan  $x$  dalam m, maka...  
1) Ujung gelombang bebas.  
2) Cepat rambat gelombang sebesar 50 cm/s.  
3) Amplitudo stasioner gelombang sebesar  $2.5\sqrt{3}$  m bila gelombang bergerak sejauh 250 cm.  
4) Perut ke 6 sebesar 1,8 m dari ujung getarnya.  
Pernyataan yang benar adalah ...  
A. (1), (2), dan (3)  
B. (1) dan (3)  
C. (2) dan (4)  
D. hanya (4)  
E. semua benar
5. Seberkas cahaya dengan panjang gelombang 5000 Å jatuh tegak lurus pada suatu kisi yang terdiri dari 5000 garis tiap cm. Sudut bias orde kedua yang terjadi adalah....  
A.  $15^\circ$   
B.  $30^\circ$   
C.  $45^\circ$   
D.  $60^\circ$   
E.  $75^\circ$