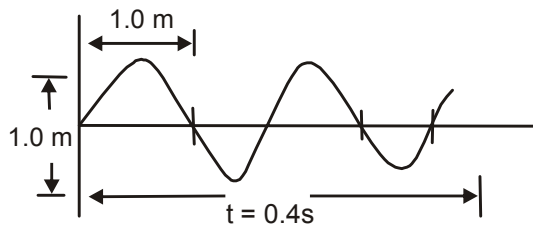




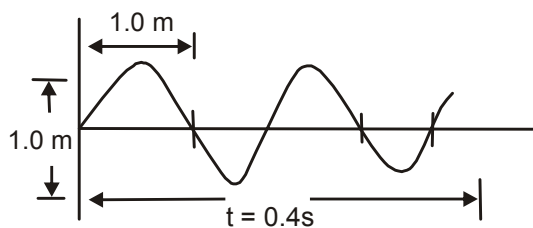
01.



Panjang gelombang dari gambar di atas adalah....

- (A) 0,5 m
- (B) 1,0 m
- (C) 2,0 m
- (D) 4,0 m
- (E) 6,0 m

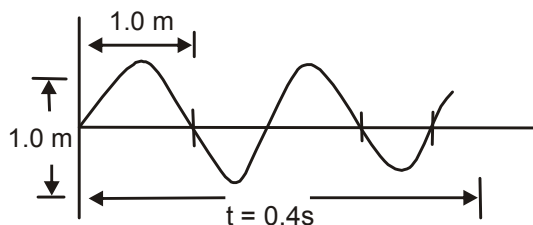
02.



Amplituda dari gelombang pada gambar di atas adalah....

- (A) 0,5 m
- (B) 1,0 m
- (C) 2,0 m
- (D) 4,0 m
- (E) 6,0 m

03.



Frekuensi dari gelombang pada gambar di atas adalah....

- (A) 2 Hz
- (B) 4 Hz
- (C) 5 Hz
- (D) 0,4 Hz
- (E) 0,2 Hz



<p>04. Seorang wanita yang sedang berada di pantai dan mengamati gelombang pada ombak laut melihat terdapat 4 gelombang dalam waktu 2 detik, dengan masing-masing gelombang memiliki panjang gelombang 0,5 m. Kelajuan dari gelombang tersebut adalah....</p> <p>(A) 0,25 m/s (B) 0,5 m/s (C) 1,0 m/s (D) 2,0 m/s (E) 4,0 m/s</p>	
<p>05. Berapakah panjang gelombang dari gelombang 5 Hz yang menjalar dengan kelajuan 10 m/s?</p> <p>(A) 0,25 m (B) 0,5 m (C) 1 m (D) 2 m (E) 50 m</p>	
<p>06. Gelombang transversal pada tali horizontal dengan panjang gelombang 8 m merambat dengan kelajuan 2 m/s. Pada $t = 0$, suatu titik yang memiliki perpindahan vertikal sejauh $+A$, dimana A adalah amplituda gelombang. Pada waktu kapankah perpindahan vertikal titik tersebut sejauh $-A$?</p> <p>(A) $t = 1/8$ s (B) $t = 1/4$ s (C) $t = 1/2$ s (D) $t = 2$ s (E) $t = 4$ s</p>	
<p>07. Perpindahan vertikal, y dari gelombang berjalan transversal ditunjukkan dengan persamaan $y = 6 \sin (10\pi t - 1/2\pi x)$, dengan x dan y dalam cm dan t dalam detik. Berapakah panjang gelombangnya?</p> <p>(A) 0,25 cm (B) 0,5 cm (C) 2 cm (D) 4 cm (E) 8 cm</p>	



<p>08. Pada sebuah benang, dengan kedua ujungnya tetap, terhadap gelombang berdiri dengan total 4 simpul. Jika panjang benang tersebut adalah 6 m, berapakah panjang gelombangnya?</p> <p>(A) 0,67 m (B) 1,2 m (C) 1,5 m (D) 3 m (E) 4 m</p>	
<p>09. Kelelawar memancarkan sinyal 40 kHz dengan panjang gelombang 8,75 mm ke arah pohon dan menerima pantulan suara 0,4 detik kemudian. Seberapa jauh kelelawar dari pohon?</p> <p>(A) 35 m (B) 70 m (C) 105 m (D) 140 m (E) 175 m</p>	
<p>10. Suatu gelombang berjalan dihasilkan oleh suatu sumber getaran dengan periode 0,2 sekon. Jika gelombang itu merambat dengan laju 100 m setiap sekon maka panjang gelombang dari gelombang tersebut adalah....</p> <p>(A) 500 m (B) 200 m (C) 50 m (D) 20 m (E) 10 m</p>	
<p>11. Suatu titik P berada pada jarak 100 cm dari sumber gelombang yang bergetar dengan frekuensi 10 Hz. Jika cepat rambat gelombang 2 m/s dan sumber gelombang telah bergetar selama 5 sekon maka titik P telah mengalami gerak bolak-balik sebanyak....kali.</p> <p>(A) 50 (B) 5 (C) 45 (D) 0 (E) 10</p>	



<p>12. Persamaan gelombang transversal yang merambat pada suatu kawat adalah</p> $Y = -2 \sin^{\pi} (0,5x - 200t)$ <p>Jika x dan y dalam satuan cm dan t dalam detik, maka:</p> <p>(A) Amplitudo 5 cm dan panjang gelombang 3 cm</p> <p>(B) Amplitudo 2 cm dan panjang gelombang 4 cm</p> <p>(C) Amplitudo 6 cm dan panjang gelombang 2 cm</p> <p>(D) Amplitudo 4 cm dan panjang gelombang 2 cm</p> <p>(E) Amplitudo 2 cm dan panjang gelombang 6 cm</p>	
<p>13. Sebuah titik P bergetar harmonik sederhana menghasilkan gelombang berjalan dengan cepat rambat 24 m/s, frekuensi 12 Hz, dan amplitudo 10 cm. Pada $t = 0$ simpangan di titik P sama dengan nol. Simpangan titik Q yang berada pada jarak 3 m dari P saat P sudah bergetar 0,5 s adalah....</p> <p>(A) 0 cm</p> <p>(B) 2 cm</p> <p>(C) 5 cm</p> <p>(D) 10 cm</p> <p>(E) 24 m</p>	
<p>14. Titik A dan B berjarak 20 m berada pada gelombang transversal yang merambat dari A ke B dengan cepat rambat 2 m/s. Jika periode getaran titik A adalah 0,5 s, tentukan:</p> <p>(A) Panjang gelombang transversal tersebut</p> <p>(B) Banyaknya gelombang di antara A dan B</p>	
<p>15. Di antara titik P dan Q yang berjarak 5 m merambat gelombang dengan cepat rambat 4 m/s. Ketika P berada di puncak gelombang, Q berada di titik seimbang getarannya dan di antara P dan Q terdapat 2 lembah gelombang. Tentukan:</p> <p>(A) Panjang gelombang</p> <p>(B) Periode gelombang</p>	



<p>16. Suatu gelombang transversal merambat dengan kecepatan 2 m/s, periode 0,4 sekon, amplitudo 0,2 m. Tentukan persamaan gelombang jika:</p> <p>(A) gelombang merambat ke kanan (sumbu $x+$) dan pada keadaan awal simpangan titik acuan 0 dan akan bergerak ke sumbu $y+$.</p> <p>(B) gelombang merambat ke kiri (sumbu $x-$) dan pada keadaan awal simpangan titik acuan maksimum dan akan bergerak ke sumbu $y-$.</p>	
<p>17. Suatu gelombang transversal merambat dengan kecepatan 2 m/s, periode 0,4 sekon, amplitudo 0,2 m. Tentukan persamaan gelombang jika:</p> <p>(C) gelombang merambat ke kanan (sumbu $x+$) dan pada keadaan awal simpangan titik acuan maksimum dan akan bergerak ke sumbu $y+$.</p> <p>(D) gelombang merambat ke kanan (sumbu $x+$) dan pada keadaan awal simpangan titik acuan $1/2$ amplitudo, dan akan bergerak ke sumbu $y+$.</p>	
<p>18. Suatu gelombang berjalan memiliki persamaan: $y = 0,4 \sin^{\pi} (0,2 t - 0,3x)$ (x, y dalam cm dan t dalam sekon). Tentukan:</p> <p>(A) amplitudo gelombang. (B) periode gelombang. (C) cepat rambat gelombang. (D) panjang gelombang. (E) sudut fase sebuah titik yang berjarak 2 cm dari titik acuan ketika titik acuan sudah bergetar 10 s.</p>	
<p>19. Dua titik A dan B berjarak 6 cm pada gelombang berjalan yang merambat dari A ke B dengan cepat rambat 4 cm/s. Jika periode getaran titik A adalah 0,2 sekon dan A sudah bergetar selama 5 sekon, tentukan:</p> <p>(A) Sudut fase dan fase A (B) Sudut fase dan fase B</p>	



20. Titik A adalah sumber gelombang berjalan ke arah sumbu $x+$. Pada keadaan awal getarannya bergerak dari titik seimbang ke sumbu y dengan periode $0,2$ s dan amplitudo 4 cm. Jika cepat rambat gelombangnya 12 cm/s, tentukan:

- (A) persamaan getaran titik A
- (B) persamaan getaran titik B yang berjarak 20 cm dari A