

KUIS 1 - KINEMATIKA GERAK

(dikerjakan dalam waktu 30 Menit)

1. Sebuah batu kecil dilempar keatas dan mendarat di sebuah papan yang terletak 2 m diatas titik pelemparan. Jika kecepatan awal batu dilempar ke atas adalah 7 m/s, maka kecepatan batu ketika mengenai papan adalah ...(petunjuk: arah ke atas adalah positif)

(A) 0 m/s
(B) -3 m/s
(C) 3 m/s
(D) 3,5 m/s
(E) -2 m/s

SPMB 2002

2. Seorang anak menjatuhkan sebuah batu dari ketinggian 20 m. satu detik kemudian ia melemparkan sebuah batu lain ke bawah. Anggap tidak ada gesekan udara dan percepatan gravitasi 10 m/s^2 . Jika kedua batu tersebut mencapai tanah bersamaan, maka kelajuan awal batu kedua adalah ...

(A) 5 m/s
(B) 10 m/s
(C) 15 m/s
(D) 20 m/s
(E) 25 m/s

UM UGM 2006

3. Seekor tikus mula-mula berada pada koordinat (3,4) m dan pada saat $t = 4 \text{ s}$ berikutnya tikus tersebut telah berada pada koordinat (-5, 12) m. besar dan arah kecepatan rata-rata pada selang waktu tersebut adalah ...

(A) $v = 2\sqrt{2} \frac{\text{m}}{\text{s}}$ dan $\theta = 135^\circ$
(B) $v = 2\sqrt{2} \frac{\text{m}}{\text{s}}$ dan $\theta = 120^\circ$
(C) $v = 3\sqrt{2} \frac{\text{m}}{\text{s}}$ dan $\theta = 135^\circ$
(D) $v = 3\sqrt{2} \frac{\text{m}}{\text{s}}$ dan $\theta = 120^\circ$
(E) $v = 2\sqrt{2} \frac{\text{m}}{\text{s}}$ dan $\theta = 45^\circ$

SOAL STANDAR SBMPTN

4. Sebuah partikel bergerak melingkar dengan kecepatan sudut berubah dari 2 rad/s menjadi 6 rad/s. posisi yang ditempuh 2 radian. Besarnya percepatan sudut adalah ...

(A) 2 rad/s^2
(B) 4 rad/s^2
(C) 6 rad/s^2
(D) 8 rad/s^2
(E) 12 rad/s^2

5. Sebuah benda dilempar vertical ke atas dari permukaan tanah. Manakah pernyataan yang benar?

(A) Percepatan gravitasi berubah arah ketika benda jatuh
(B) Waktu tempuh hingga mencapai tinggi maksimum tidak tergantung percepatan gravitasi
(C) Kecepatan pada saat tiba di tanah sama dengan kecepatan awal
(D) Tinggi maksimum ditentukan oleh laju awal dan percepatan gravitasi.
(E) Pada ketinggian yang sama, kecepatan benda selalu sama.

6. Sebuah batu dilempar vertical ke atas dengan laju awal 30 m/s dari puncak sebuah gedung yang tingginya 80 m. jika besar percepatan gravitasi 10 m/s^2 , maka waktu yang diperlukan batu untuk mencapai dasar gedung adalah ...

(A) 12 s
(B) 10 s
(C) 9 s
(D) 8 s
(E) 7 s

7. Seseorang berlari di atas rakit sejauh 2 meter, sehingga rakit yang semula diam menjadi bergerak. Massa rakit dan orang sama, yaitu 50 kg. Perpindahan yang dialami rakit selama orang tersebut berlari adalah ...

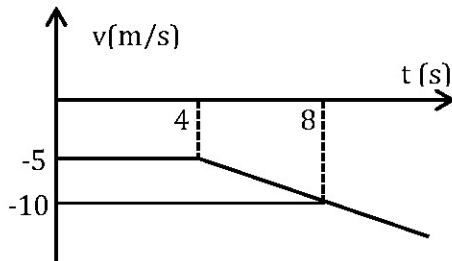
(A) 0,25 meter
(B) 0,50 meter
(C) 1,00 meter
(D) 2,00 meter

(E) 4,00 meter

SIMAK UI 2014

8. Sebuah balok bermassa 2 kg mula-mula diam dilepaskan dari puncak bidang lengkung yang berbentuk lingkaran dengan jari-jari R . kemudian balok meluncur pada bidang datar dan berhenti di titik B yang berjarak 3 m dari titik awal bidang datar A. jika bidang lengkung tersebut licin sedangkan gaya gesek antara balok dan bidang datar sebesar N , maka R adalah ...
- (A) 1,0 m
 - (B) 1,2 m
 - (C) 1,4 m
 - (D) 1,6 m
 - (E) 1,8 m

9. Gerak sebuah benda dijelaskan oleh grafik hubungan antara kecepatan dan waktu seperti gambar di bawah ini.



Jarak yang ditempuh oleh benda hingga detik ke-8 adalah ...

- (A) 60 m
- (B) 50 m
- (C) 45 m
- (D) 40 m
- (E) 30 m

SNMPTN 2009

10. Suatu elevator berisikan sebuah balok dengan massa total keduanya adalah $M = 1600$ kg. Ketika elevator sedang bergerak turun dengan kelajuan awal $v_0 = 12$ m/s, gerak dari elevator diperlambat dengan percepatan konstan dan akhirnya berhenti setelah menempuh jarak $L = 36$ m. Besar gaya tegangan tali yang menopang elevator selama diperlambat adalah ...
- (A) 12800 N
 - (B) 16000 N
 - (C) 19200 N
 - (D) 24400 N
 - (E) 25600 N

SBMPTN 2016

11. Dua perahu di sungai bergerak lurus saling mendekati. Laju perahu pertama dan kedua relatif terhadap tanah adalah v dan $2v$. Ketika jarak kedua perahu 72 meter dan air sungai tidak mengalir, kedua perahu berpapasan setelah bergerak selama 20 detik. Jika jarak kedua perahu 72 meter dan air sungai mengalir searah perahu pertama dengan laju 1 m/s, kedua perahu berpapasan setelah bergerak selama ...

- (A) 18 detik
- (B) 19 detik
- (C) 20 detik
- (D) 21 detik
- (E) 22 detik

SIMAK UI 2014

12. Sebuah kubus yang meluncur turun tanpa gesekan pada sebuah bidang miring akan mengalami percepatan tetap.

SEBAB

Dengan tidak adanya gesekan, percepatan benda sama dengan percepatan gravitasi.

SNMPTN 2011

Jangan Pernah Menyerah

Masuk UI, Pasti Bisa!!!