

**Câu 1. (THPT Chuyên Hạ Long năm 2016 – 2017)** Một vật chuyển động với vận tốc thay đổi theo thời gian được tính bởi công thức  $v(t) = 3t + 2$ , thời gian tính theo đơn vị giây, quãng đường vật đi được tính theo đơn vị m. Biết tại thời điểm  $t = 2s$  thì vật đi được quãng đường là 10m. Tại thời điểm  $t = 30s$  thì vật đi được quãng đường là bao nhiêu ?

- A. 1410m.                      B. 1140m.                      C. 300m.                      D. 240m.

**Câu 2. (THPT Quảng Xương I – Thanh Hóa lần 2 năm 2016 – 2017)** Một vật chuyển động với vận tốc thay đổi theo thời gian được tính bởi công thức  $v(t) = 5t + 1$ , thời gian tính theo đơn vị giây, quãng đường vật đi được tính theo đơn vị mét. Tính quãng đường  $S$  vật đó đi được trong 10 giây đầu tiên.

- A.  $S = 15m$ .                      B.  $S = 620m$ .                      C.  $S = 51m$ .                      D.  $S = 260m$ .

**Câu 3. (THPT Quỳnh Lưu I – Nghệ An lần 1 năm 2016 – 2017)** Một chuyển động với vận tốc  $v(t)$ , (m/s) có gia tốc  $a(t) = \frac{1}{t+1}$  (m/s<sup>2</sup>). Vận tốc ban đầu của vật là 8 m/s. Hỏi vận tốc (m/s) của vật sau 9 giây bằng bao nhiêu ?

- A.  $\ln 10 - 8$ .                      B.  $\ln 10 + 8$ .                      C.  $\ln 11 + 8$ .                      D.  $\ln 10$ .

**Câu 4. (THPT Tiên Lãng – Hải Phòng năm 2016 – 2017)** Một vật chuyển động với gia tốc  $a(t) = -20(1+2t)^{-2}$  (m/s<sup>2</sup>). Khi  $t = 0$  thì vận tốc của vật là 30(m/s). Tính quãng đường vật đó đi chuyển sau 2 giây (m là mét, s là giây).

- A. 46m.                      B. 48m.                      C. 47m.                      D. 49m.

**Câu 5. (THPT Trung Giã – Hà Nội lần 1 năm 2016 – 2017)** Một chất điểm đang chuyển động với vận tốc  $v = 30$  (m/s) thì đột ngột thay đổi gia tốc  $a(t) = 4 - t$  (m/s<sup>2</sup>). Tính quãng đường đi được kể từ thời điểm thay đổi gia tốc đến thời điểm vận tốc lớn nhất.

- A.  $\frac{848}{3}$  (m).                      B.  $\frac{424}{3}$  (m).                      C.  $\frac{128}{3}$  (m).                      D.  $\frac{64}{3}$  (m).

**Câu 6. (Sở GD & ĐT Quảng Ninh năm 2016 – 2017)** Một vận động viên đua xe  $F_1$  đang chạy với vận tốc 10 (m/s) thì anh ta tăng tốc với vận tốc  $a(t) = 6t$  (m/s<sup>2</sup>), trong đó  $t$  là khoảng thời gian tính bằng giây kể từ lúc tăng tốc. Hỏi quãng đường xe của anh ta đi được trong thời gian 10 (s) kể từ lúc bắt đầu tăng tốc là bao nhiêu ?

- A. 1100m.                      B. 100m.                      C. 1010m.                      D. 1110m.

**Câu 7. (THPT Đức Thọ – Hà Tĩnh lần 1 năm 2016 – 2017)** Bạn Minh ngồi trên máy bay đi du lịch thế giới và vận tốc chuyển động của máy bay là  $v(t) = 3t^2 + 5$  (m/s). Tính quãng đường máy bay đi được từ giây thứ 4 đến giây thứ 10.

- A. 246 m.                      B. 252 m.                      C. 1134 m.                      D. 966 m.

**Câu 8. (THPT Chuyên Đại học Vinh lần 1 năm 2016 – 2017)** Tại một nơi không có gió, một chiếc khí cầu đang đứng yên ở độ cao 162 (mét) so với mặt đất đã được phi công cài

đặt cho nó chế độ chuyển động đi xuống. Biết rằng, khí cầu đã chuyển động theo phương thẳng đứng với vận tốc tuân theo quy luật  $v(t) = 10t - t^2$ , trong đó  $t$  (phút) là thời gian tính từ lúc bắt đầu chuyển động,  $v(t)$  được tính theo đơn vị mét/phút (m/p). Hỏi khi bắt đầu tiếp đất vận tốc  $v$  của khí cầu bằng bao nhiêu ?

- A.  $v = 5(m/p)$ .      B.  $v = 7(m/p)$ .      C.  $v = 9(m/p)$ .      D.  $v = 3(m/p)$ .

**Câu 9. (THPT Ngô Sĩ Liên – Bắc Giang lần 3 năm 2016 – 2017)** Một người lái xe ô tô đang chạy với vận tốc 20 m/s thì người lái xe phát hiện có hàng rào ngăn đường ở phía trước cách 45m (tính từ vị trí đầu xe đến hàng rào) vì vậy, người lái xe đạp phanh. Từ thời điểm đó xe chuyển động chậm dần đều với vận tốc  $v(t) = -5t + 20$  (m/s), trong đó  $t$  là khoảng thời gian tính bằng giây, kể từ lúc bắt đầu đạp phanh. Hỏi từ lúc đạp phanh đến khi dừng hẳn, xe ô tô còn cách hàng rào ngăn cách bao nhiêu mét (tính từ vị trí đầu xe đến hàng rào) ?

- A. 5 m.      B. 4 m.      C. 6 m.      D. 3 m.

**Câu 10. (THPT Gia Lộc II – Hải Dương lần 1 năm 2016 – 2017)** Một chuyển động theo quy luật  $s = -0,5t^3 + 9t^2$ , với  $t$  (giây) là khoảng thời gian từ lúc vật bắt đầu chuyển động,  $s$  (mét) là quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian đó. Hỏi trong khoảng thời gian 10 giây, kể từ lúc bắt đầu chuyển động, vận tốc lớn nhất của vật là bao nhiêu ?

- A. 54 (m/s).      B. 216 (m/s).      C. 30 (m/s).      D. 400 (m/s).

### BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	D	B	B	B	A	D	C	A	A