

Самостоятельная работа 5.3
Производная в физике и технике
Вариант 1

A1. Вычислите приближенные значения :

a) $1,005^{50}$; б) $\cos 59^\circ$.

A2. При движении тела по прямой расстояние (в метрах) от начальной точки

изменяется по закону $S(t) = \frac{t^4}{4} - \frac{t^3}{3} + t^2 + 1$. Найти скорость (в м/с) тела через 4 секунды после начала движения.

B1. По прямой движутся две материальные точки по законам

$x_1(t) = t^3 - 2$ и $x_2 = t^2 + t + 1$. В каком промежутке времени скорость первой точки меньше скорости второй точки?

V2. Вычислите приближенные значения $\operatorname{tg}\left(\frac{\pi}{4} + 0,08\right)$.

Самостоятельная работа 5.3
Производная в физике и технике
Вариант 2

A1. Вычислите приближенные значения :

a) $\sqrt{100,5}$; б) $\sin 31^\circ$.

A2. При движении тела по прямой скорость (в м/с) от начальной точки изменяется по закону $V(t) = t^2 - 3t + 1$. Найти ускорение (в м/с²) тела через 6 секунд после начала движения.

B1. По прямой движутся две материальные точки по законам

$x_1(t) = \frac{t^3}{3} + 1$ и $x_2 = 3t^2 - 5t$. В каком промежутке времени скорость первой точки меньше скорости второй точки?

V2. Вычислите приближенные значения $\sin\left(\frac{\pi}{6} + 0,05\right)$.