

Алгебра

Размерные числа

К-0 Размерные переменные. В инженерных и физических расчетах числа могут обладать **размерностью**, которая выражает их физический смысл и показывает их относительную величину в выбранных единицах измерения. Например:

$$t := 2 \text{ hr} = 120 \text{ min}$$

$$v := 5 \frac{\text{km}}{\text{hr}}$$

$$L := v \cdot t = 10 \text{ km}$$

Над размерными величинами можно производить расчеты, разумные с физической точки зрения. В частности, нельзя складывать величины разной размерности.

II-24 Постоянные и переменные размерные числа

Например: $L := v \cdot t$.

За $t := 1 \text{ hr}$ человек пройдет расстояние $L := v \cdot t = 5 \text{ km}$

За $t := 2 \text{ hr}$ человек пройдет расстояние $L := v \cdot t = 10 \text{ km}$

За $t := 3.5 \text{ hr}$ человек пройдет расстояние $L := v \cdot t = 17.5 \text{ km}$ и т.д.

В данную формулу входят три величины: расстояние L , время t , скорость v . Мы видим, что в то время как первые две из этих величин L и t принимают различные числовые значения, третью величину $v = 5 \frac{\text{km}}{\text{hr}}$ мы предполагаем константой (т.е. остающейся неизменной).