Legyen a t_1-ig megtett út s_1, t_2-ig s_2, akkor a keresett átlagsebesség:

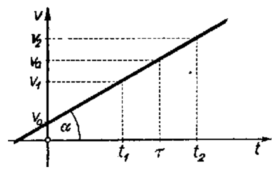
$$v_a = (s_2 - s_1)/(t_2 - t_1).$$

Felhasználva az útképletet, ez a következőképpen alakítható át:

$$v_a = \frac{at_2^2/2 + v_0t_2 + s_0 - at_1^2/2 - v_0t_1 - s_0}{t_2 - t_1} =$$
$$= \frac{a/2 \cdot \left(t_2^2 - t_1^2\right) + v_0(t_2 - t_1)}{t_2 - t_1} = a\frac{t_2 + t_1}{2} + v_0,$$

vagyis $v_a = \tau a + v_0$, ami a bizonyítandó állítás.

Az állítás közvetlen szemléletből is belátható, ha a mozgás sebesség változását grafikusan ábrázoljuk. A sebességváltozás képe egyenes.



Mivel egyenletesen változó mozgásról van szó, v_a a v_1 és v_2 számtani közepe. Így a τ időpillanatban a mozgás sebessége éppen v_a. Látható, hogy (τ, v_a) pont helyzete csak a görbe meredekségétől – a gyorsulástól – és a v_0 kezdősebességtől függ.

Strobl Ilona (Bp., Móricz Zs. g. II. o. t.)