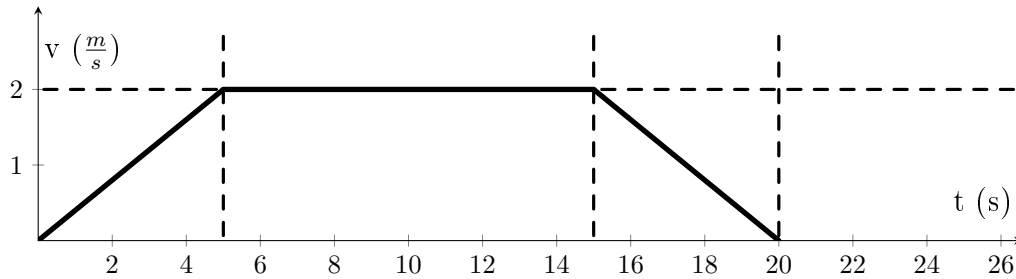


77.



Feladat: Egy emelő az ábrán látható módon változtatva sebességét emel fel egy testet. A kérdés az, hogy milyen magasra emelte fel a testet az emelő.

Megoldás: Három részre veszem, úgy, hogy az első és az utolsó egyenes vonalú egyenletesen változó mozgás, a középső pedig egyenes vonalú egyenletes mozgás lesz. Innentől fogva pedig az átlagsebességgel is számolhatok. Az első részben (0-5s) egyenletesen gyorsult fel  $2 \frac{m}{s}$ -ra, úgyhogy az átlagsebesség  $1 \frac{m}{s}$ . Ugyanez történik meg a harmadik részben (15-20s), csak ott lassul a test. Így az első és az utolsó részben a megtett út:

$$s_{1+3} = 2 \cdot \bar{v}_1 \cdot t$$

$$s_{1+3} = 2 \cdot 1 \frac{m}{s} \cdot 5s = 10m$$

A középső rész (5-15s) egy egyenes vonalú egyenletes mozgás, itt elég könnyű kiszámolni:

$$s_2 = v_2 \cdot t$$

$$s_2 = 2 \frac{m}{s} \cdot 10s = 20m$$

A végeredmény pedig:

$$s = s_{1+3} + s_2 = 10m + 20m = \underline{30m}$$

Megoldás: 30 m-re emelik fel a testet.

(Kalics Bence)