

A számításoknál a $g = 10 \text{ m/s}^2$ értéket használjuk.

a) Mivel induláskor súlynövekedés lépett fel, ezért a lift csak felfelé gyorsulhatott, tehát az utas a torony alján szállt be.

b) Az első 10 mp-ben a lift egyenletesen gyorsult felfelé. A gyorsító erő: $(66 - 60) \text{ kp} = 6 \text{ kp} = 60 \text{ N}$. A gyorsuló test (az ember) tömege: 60 kg, így a gyorsulás:

$$60 \text{ N}/60 \text{ kg} = 1 \text{ m/s}^2.$$

Ezért a megtett út: 50 m, a végsebesség 10 m/s. A következő 10 mp-ben a lift egyenletesen mozog, s 100 m utat tesz meg. Végül az utolsó 5 mp-ben egyenletesen lassul. A lassulás (negatív gyorsulás) értéke: $120 \text{ N}/60 \text{ kg} = 2 \text{ m/s}^2$. A sebessége tehát éppen nullára csökken.

A megtett út 25 m. Az egész út hossza pedig 175 m.

c) Kinyithatja az ajtót, hiszen a lift sebessége és gyorsulása is nulla.

d) Az emelő szerkezetű mérleg nem mutatná a változásokat, ugyanis a mérleg két karján a forgatónyomatékok végig egyenlőek egymással, egyformán változnak a mozgás folyamán.