

4/3. feladat feszültségeloszlások

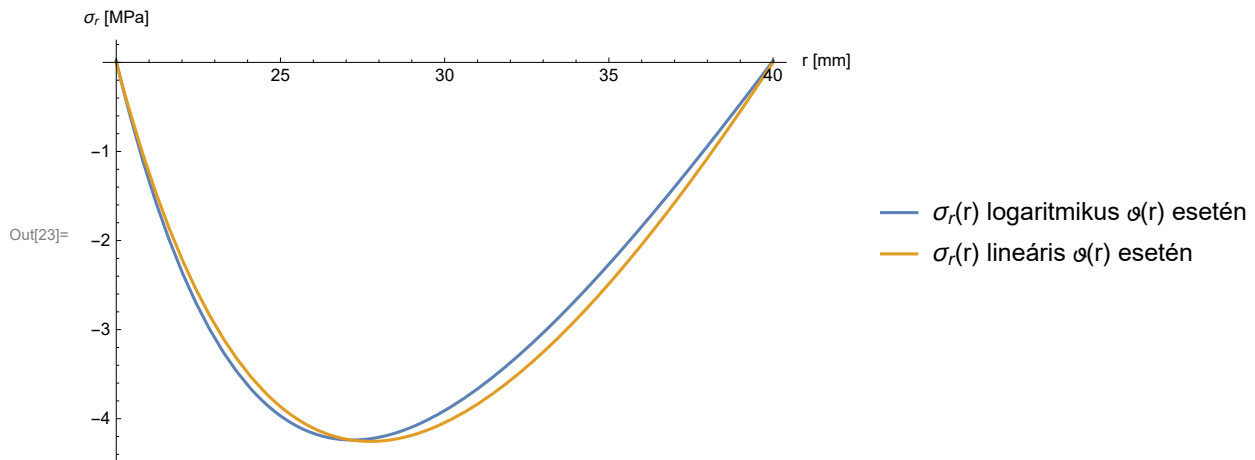
Logaritmikus $\vartheta(r)$ esetén

$$\text{In[9]:= } \sigma_{r\log}[r_] := 36.36 \text{ Log}[r] - 142.51 + \frac{13440}{r^2}$$
$$\sigma_{\theta\log}[r_] := 36.36 \text{ Log}[r] - 106.16 - \frac{13440}{r^2}$$

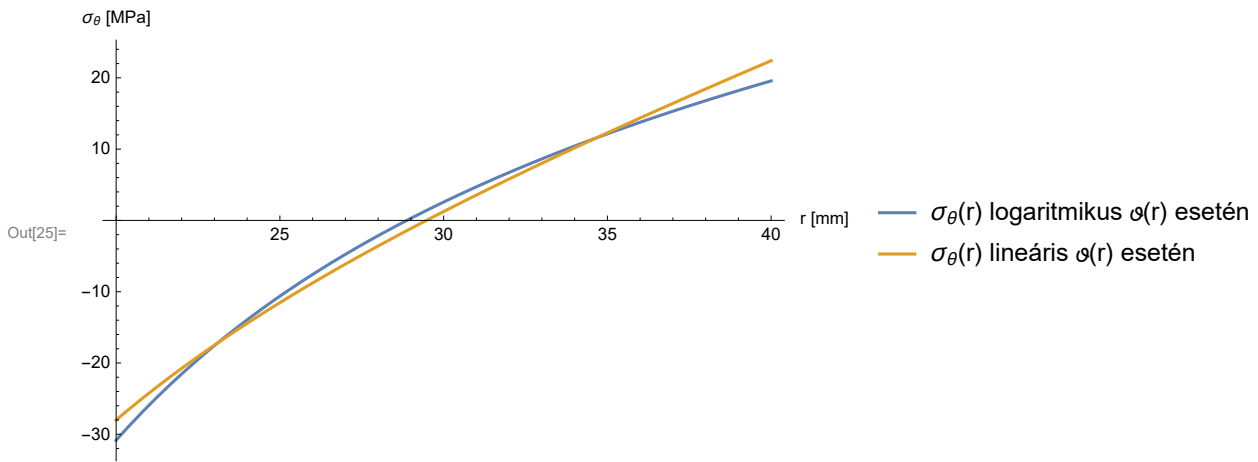
Lineáris (közelítő) $\vartheta(r)$ esetén

$$\text{In[11]:= } \sigma_{r\text{lin}}[r_] := 0.84 r - 39.2 + \frac{8960}{r^2}$$
$$\sigma_{\theta\text{lin}}[r_] := 1.68 r - 39.2 - \frac{8960}{r^2}$$

`In[23]:= Plot[{ $\sigma_{r\log}[r]$, $\sigma_{r\text{lin}}[r]$ }, {r, 20, 40},
PlotLegends -> {" $\sigma_r(r)$ logaritmikus $\vartheta(r)$ esetén", " $\sigma_r(r)$ lineáris $\vartheta(r)$ esetén"},
AxesLabel -> {"r [mm]", " σ_r [MPa]}, ImageSize -> 400]`



```
In[25]= Plot[{σθlog[r], σθlin[r]}, {r, 20, 40},
  PlotLegends → {"σθ(r) logaritmus ϑ(r) esetén", "σθ(r) lineáris ϑ(r) esetén"},
  AxesLabel → {"r [mm]", "σθ [MPa]"}, ImageSize → 400]
```



Az eltérés MPa-ban:

```
In[24]= Plot[{σrlog[r] - σrlin[r], σθlog[r] - σθlin[r]}, {r, 20, 40},
  PlotLegends → {"σr(r) hibája", "σθ(r) hibája"}, Filling → Axis,
  PlotRange → 5, AxesLabel → {"r [mm]", "σr,θ log-lin hibá [MPa]"}, ImageSize → 400]
```

