

Neurčitý integrál

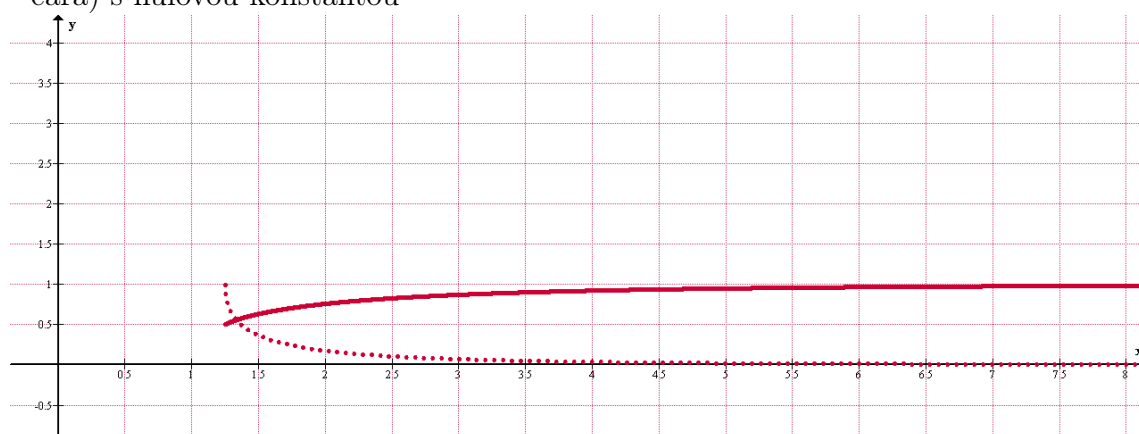
$$\int e^{-\sqrt{4x-5}} dx$$

$$= \left| \begin{array}{l} -\sqrt{4x-5} = t \\ 4x-5 = t^2 \\ 4dx = 2t dt \\ dx = \frac{1}{2} t dt \end{array} \right| \rightarrow \int e^t \frac{t}{2} dt = \left| \begin{array}{l} u' = e^t \\ w = e^t \\ v = \frac{t}{2} \\ v' = \frac{1}{2} \end{array} \right| =$$

$$= \frac{t}{2} \cdot e^t - \frac{1}{2} \int e^t dt = \frac{t}{2} e^t - \frac{1}{2} e^t + C = \frac{1}{2} e^t (t-1) + C$$

Substituce zpět:  $\frac{1}{2} e^{-\sqrt{4x-5}} (-\sqrt{4x-5}-1) + C$

OBRÁZEK 1. Grafické znázornění funkce (tečkovaná) a jejího integrálu (plná čára) s nulovou konstantou



Zdroj: program Graph