

Berechnungen und Diagramme zur ART

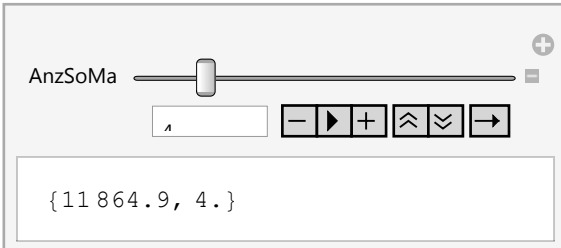
ART-Rechner zu *Raumzeit für Alle!*

© Peter Schneider, Herborn

Berechnungen :

Den Schwarzschildradius berechnen. Der Schieberegler stellt zwischen 1 und 20 Sonnenmassen (AnzSoMa) ein. Der Schwarzschildradius erscheint als erste Zahl hinter der Klammer (Angaben in Metern):

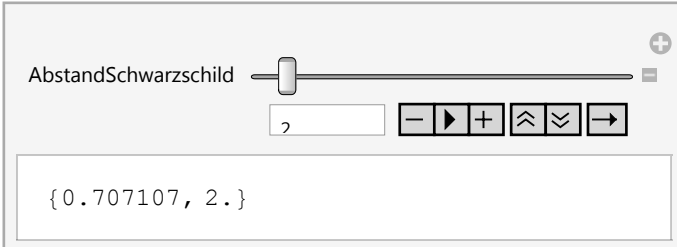
Out[8]=



{11 864.9, 4.}

Den Dilatationsfaktor berechnen. Der Schieberegler stellt zwischen 1 und 20 Schwarzschild-Radien ein. Der Dilatationsfaktor erscheint als erste Zahl hinter der Klammer (dimensionslos):

Out[10]=



{0.707107, 2.}

Die 2. kosmische Geschwindigkeit berechnen.
Der Schieberegler stellt zwischen 1 und 20 Schwarzschild-Radien ein.
Die 2. kosmische Geschwindigkeit wird in % LG angegeben:

Out[11]=

AbstandSchwarzschild

{31.174, 10.29}

Das Gravitationspotential berechnen.
 Die Schieberegler stellen zwischen 1 und 20 Sonnenmassen bzw. Schwarzschild-Radien ein.
 Das Gravitationspotential hat die Einheit m^2/s^2 .

Out[12]=

AnzSoMa

2.77

AbstandSchwarzschild

ϵ

{ $9. \times 10^{15}$, 2.77, 5.}

Die Raumkrümmung berechnen.
 Die Schieberegler stellen zwischen 1 und 20 Sonnenmassen bzw. Schwarzschild-Radien ein.
 Die Raumkrümmung hat die Einheit $1/\text{m}$.

Out[13]=

AnzSoMa

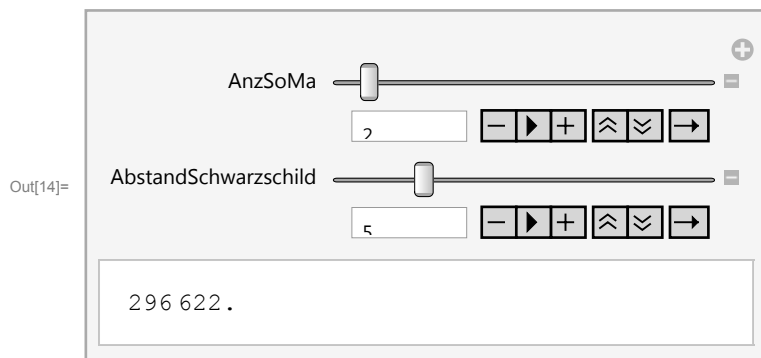
2.87

AbstandSchwarzschild

4.16

3.39389×10^{-6}

Den Raumkrümmung-Radius berechnen.
 Die Schieberegler stellen zwischen 1 und 20 Sonnenmassen bzw. Schwarzschild-Radien ein.
 Der Raumkrümmungs-Radius hat die Einheit m.



Gravitationspotential darstellen :

Für diesen Plot sind 2 Sonnenmassen fest eingestellt.
Mit der Maus lässt sich der 3-D-Plot drehen.

