

Naum-Gabo-Kurven

Prof. Dr. Dörte Haftendorn, MuPAD 4, Aug 08 Update 23. Aug 08

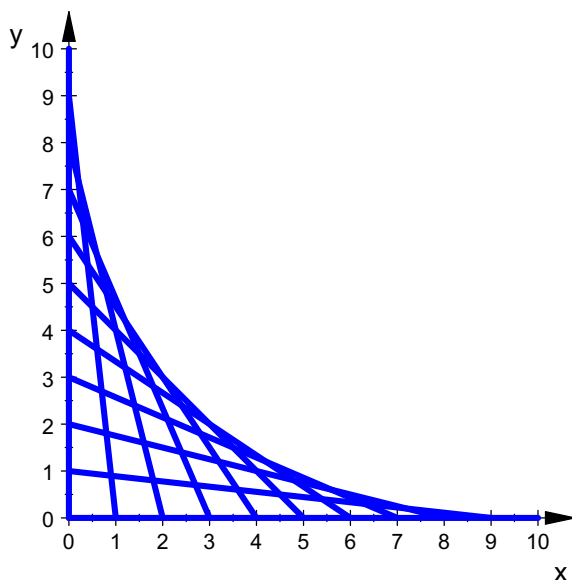
Web: <http://haftendorn.uni-lueneburg.de> www.mathematik-verstehen.de

+++++

Russischer Künstler (1890-1977), der Skulpturen aus Fäden anfertigte.

Info aus Benesch: Math. ist immer S 76 f

```
stangen:=(plot::Line2d([0,s-r],[r,0]) $ r=0..s):
plot(stangen, ViewingBox=[0..10,0..10],LineWidth=0.8,
Scaling=Constrained)
```



Welche Kurven entstehen als Hüllkurven?

Geraden Steigung $-(s-r)/r$. Herleitung von Hand.

Kurve dann um 45° gedreht.

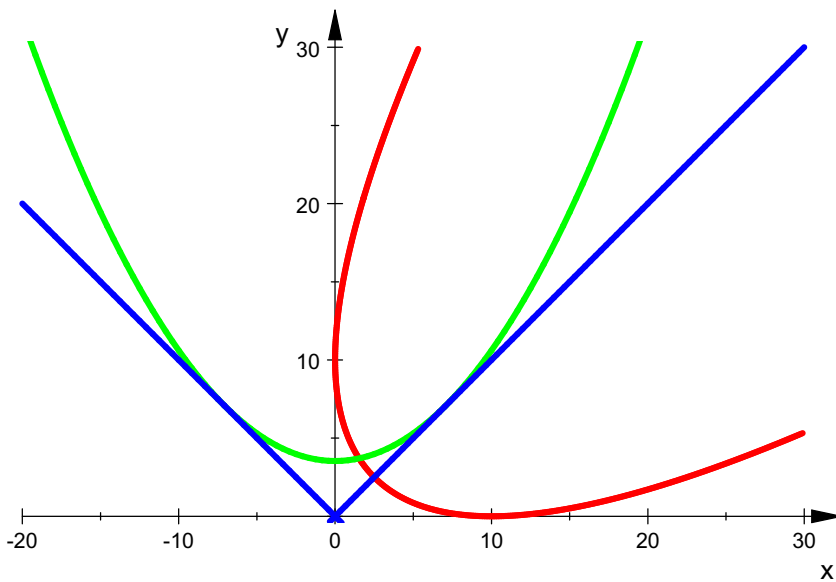
```
s:=10:
ku:=plot::Implicit2d((y-x-s)^2-4*x*s,x=-0..30,y=-0..30,
LineColor=[1,0,0]):
kul:=plot::Function2d(-x+1/(sqrt(2)*s)*(x+s/sqrt(2))^2,
x=-20..30,ViewingBoxYRange=0..30,
LineColor=[0,1,0]);
ger1:=plot::Function2d(-x,
x=-20..30,ViewingBoxYRange=0..30);
ger2:=plot::Function2d(x,
x=-10..30,ViewingBoxYRange=0..30);
plot(ku,kul,ger1,ger2,Scaling=Constrained,
LineWidth=0.8)
```

$$\text{plot::Function2d}\left(-x + \frac{\sqrt{2} \cdot (x + 5 \cdot \sqrt{2})^2}{20}, x = -20 \dots 30\right)$$

$$\text{plot::Function2d}(-x, x = -20 \dots 30)$$

$$\text{plot::Function2d}(x, x = -10 \dots 30)$$

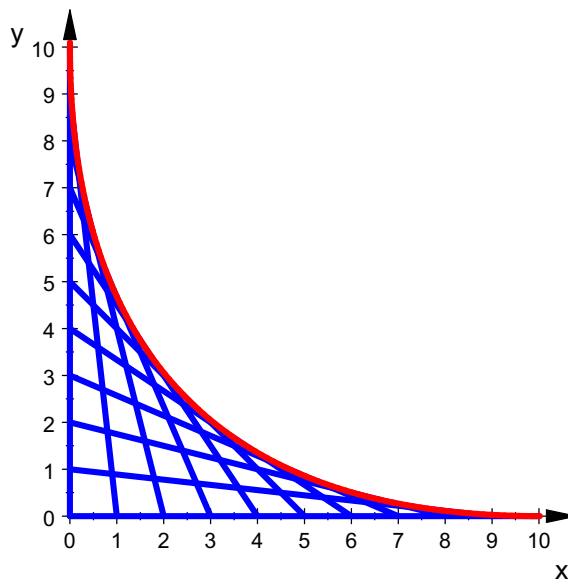




```

stangen:=(plot::Line2d([0,s-r],[r,0]) $ r=0..s):
plot(stangen, ku,ViewingBox=[0..10,0..10],LineWidth=0.8,
Scaling=Constrained)

```



Es handelt sich bei der Hüllkurve also um eine gedrehte Parabel.