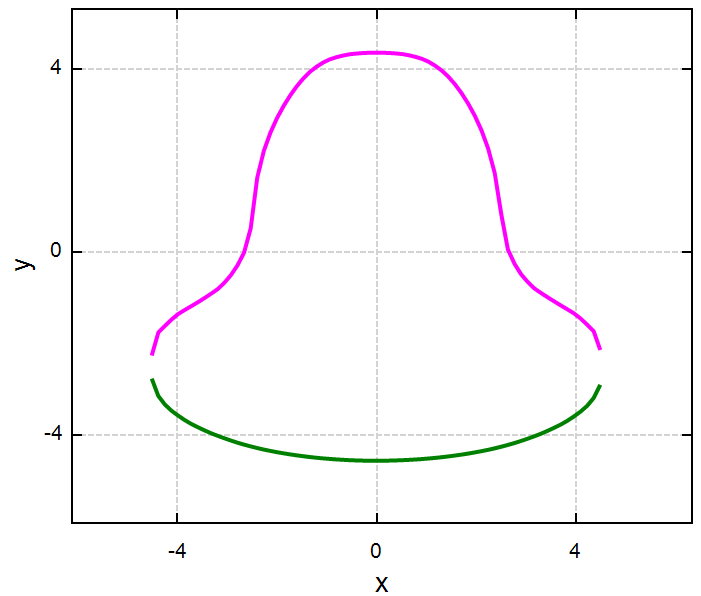
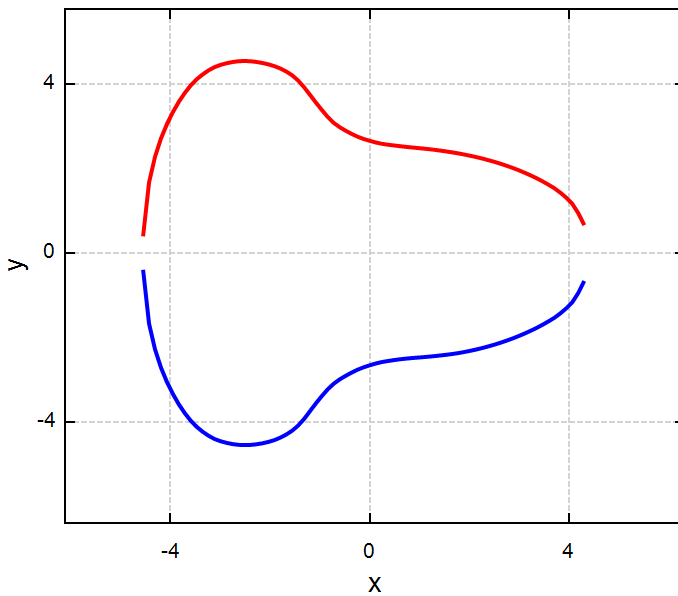


▣—Преобразование табличных данных



appVersion(4) = "1.0.8206.25180"

Площадь сечения

$$A := \int_{x_{\min} f3(x)}^{x_{\max} f4(x)} \int 1 \, dy \, dx = 51.866812$$

Статический момент относительно оси X

$$S_x := \int_{x_{\min} f3(x)}^{x_{\max} f4(x)} \int y \, dy \, dx = -41.879419$$

Статический момент относительно оси Y

$$S_y := \int_{x_{\min} f3(x)}^{x_{\max} f4(x)} \int x \, dy \, dx = -0.016721$$

Координаты центра тяжести

$$\begin{cases} y_c := \text{eval} \left(\frac{S_x}{A} \right) \\ x_c := \text{eval} \left(\frac{S_y}{A} \right) \end{cases} = \begin{cases} -0.807442 \\ -0.000322 \end{cases}$$

▣—Приведение исходных координат к центру тяжести

Момент инерции относительно оси X

$$I_x := \int_{x_{\min} f3(x)}^{x_{\max} f4(x)} \int y^2 \, dy \, dx = 278.989846$$

Момент инерции относительно оси Y

$$I_y := \int_{x_{\min} f3(x)}^{x_{\max} f4(x)} \int x^2 \, dy \, dx = 205.055087$$

Функция статического момента отсеченной части относительно оси X

$$S_{xsec}(y_0) := \left| \begin{array}{l} y_{\max} f2(y) \\ ans := \int_{y_0} \int_{f1(y)} y \, dx \, dy \\ ans \end{array} \right.$$

Функция статического момента отсеченной части относительно оси Y

$$S_{ysec}(x_0) := \left| \begin{array}{l} x_{\max} f4(x) \\ ans := \int_{x_0} \int_{f3(x)} x \, dy \, dx \\ ans \end{array} \right.$$

Функция ширины сечения относительно оси X

$$b_x(y) := |f1(y) - f2(y)|$$

Функция ширины сечения относительно оси Y

$$b_y(x) := |f3(x) - f4(x)|$$

☐—Расчет данных для построения графиков

$$[nx \ ny] := [50 \ 40] \quad [kx \ ky] := 1 + [[0..nx][0..ny]] \quad \Delta := 1 \cdot 10^{-8}$$

$$vx := x_{min} + \frac{x_{max} - x_{min}}{nx} \cdot [0..nx]$$

$$vy := y_{min} + \frac{y_{max} - y_{min}}{ny} \cdot [0..ny]$$

$$\begin{cases}
 bvx_{ky} := b_x(vy_{ky}) \\
 svx_{ky} := S_{xsec}(vy_{ky}) \\
 ksx_{ky} := \begin{cases} 0 & \text{if } bvx_{ky} \leq \Delta \\ \left(\frac{svx_{ky}}{bvx_{ky}}\right)^2 & \text{otherwise} \end{cases}
 \end{cases}$$

$$\begin{cases}
 bvy_{kx} := b_y(vx_{kx}) \\
 svy_{kx} := S_{ysec}(vx_{kx}) \\
 ksy_{kx} := \begin{cases} 0 & \text{if } bvy_{kx} \leq \Delta \\ \left(\frac{svy_{kx}}{bvy_{kx}}\right)^2 & \text{otherwise} \end{cases}
 \end{cases}$$

Функциональная зависимость для вычисления коэффициента неравномерности касательных напряжений относительно оси X

$$k_{sx}(y) := \text{cinterp}(vy, ksx, y)$$

Функциональная зависимость для вычисления коэффициента неравномерности касательных напряжений относительно оси X

$$k_{sy}(x) := \text{cinterp}(vx, ksy, x)$$

Коэффициент неравномерности касательных напряжений относительно оси X

$$K_x := \frac{A}{I_x} \cdot \frac{1}{2} \cdot \int_{y_{min}}^{y_{max}} \int_{f1(y)}^{f2(y)} k_{sx}(y) dx dy$$

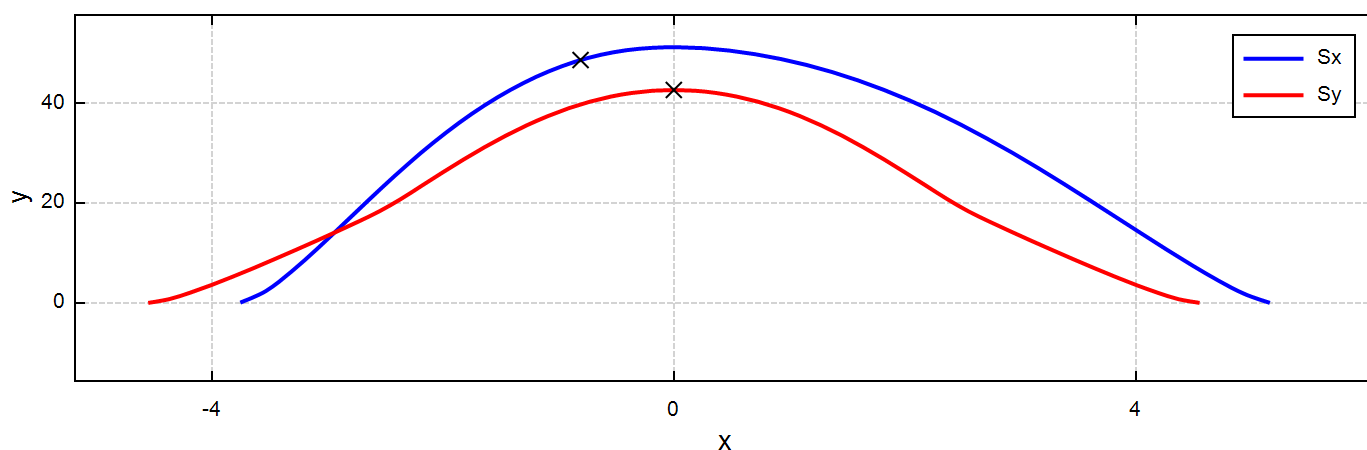
Коэффициент неравномерности касательных напряжений относительно оси Y

$$K_y := \frac{A}{I_y} \cdot \frac{1}{2} \cdot \int_{x_{min}}^{x_{max}} \int_{f3(x)}^{f4(x)} k_{sy}(x) dy dx$$

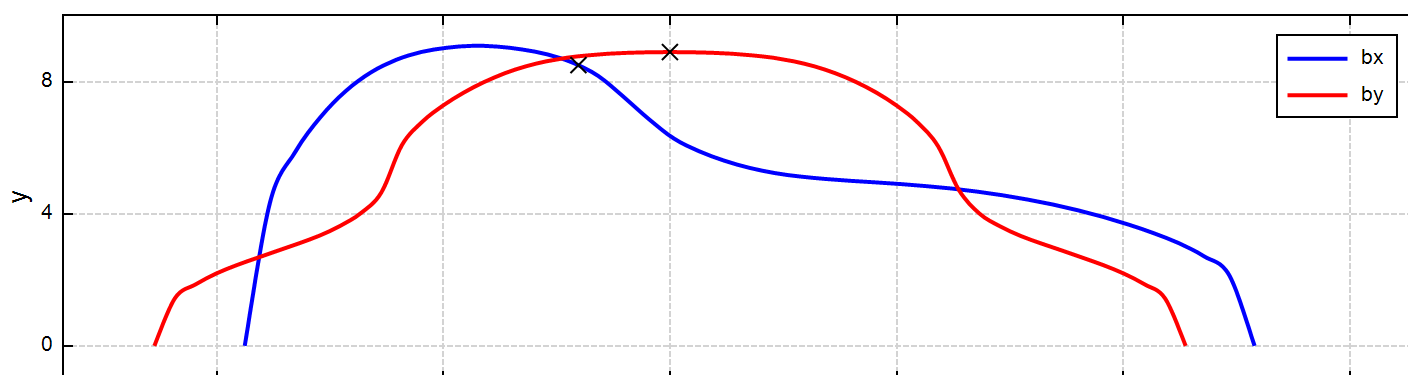
$$K_x = 1.233535$$

$$K_y = 1.043404$$

Графики изменения статических моментов отсеченной части

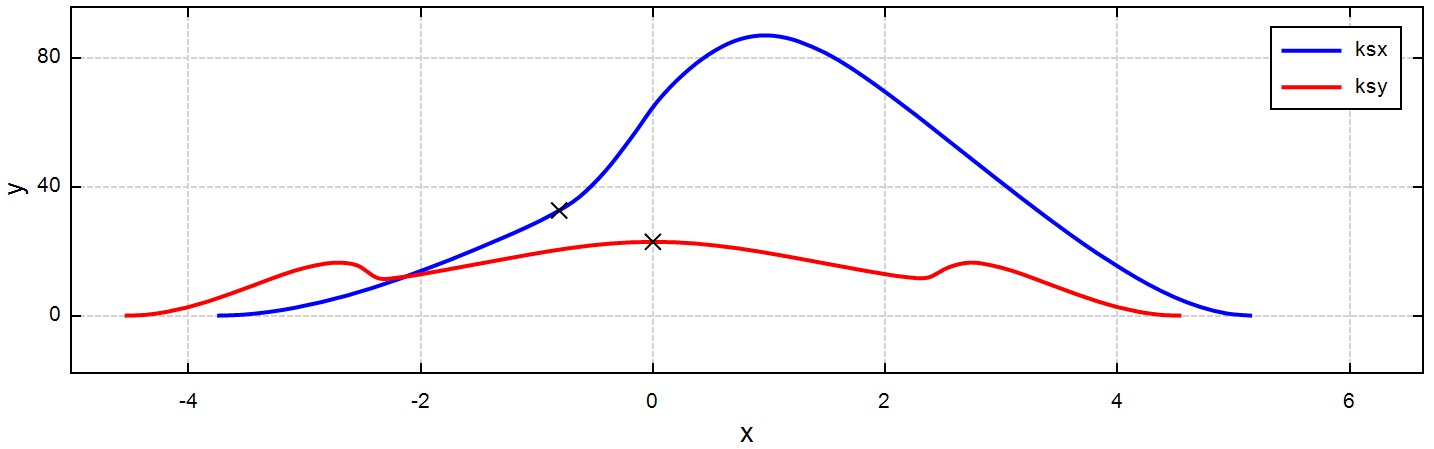


Графики изменения ширины сечения относительно осей X и Y

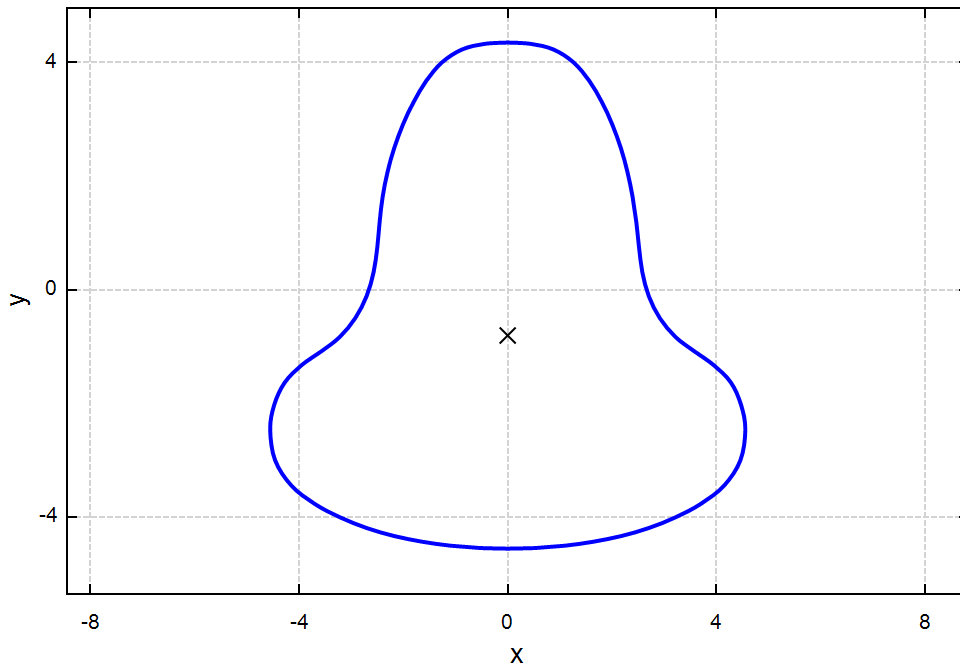


-4 -2 0 2 4 6
X

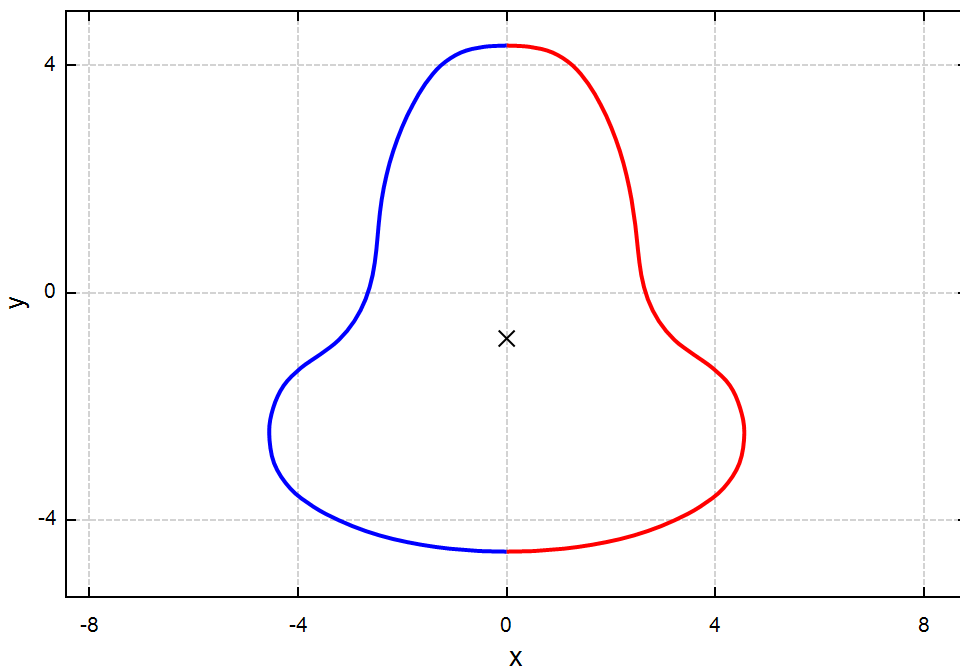
Графики относительного изменения касательных напряжений



`vert2 := reverse(vert2)`



`{ stack(vert1, vert2)`
`augment(xc, yc, "x")`



```
{vert1  
{vert2  
{augment(x_c, y_c, "x")
```