

## Integralrechnung Nr. 15:

### Fenstereinstellungen:

$$x_{\min} = -5$$

$$x_{\max} = 5$$

$$y_{\min} = -5$$

$$y_{\max} = 5$$

**Aufgabe c)**      geg.:       $y(x) := \ln(x^2)$

**Zwischenberechnung:**      **Nullstellen:**       $\begin{pmatrix} x1 \\ x2 \end{pmatrix} := 0 = y(x) \text{ auflösen, } x \rightarrow \begin{pmatrix} 1 \\ -1 \end{pmatrix}$

$$x1 = 1$$

$$x2 = -1$$

**Fläche:**       $A_{\text{ww}} := \int_{x1}^3 y(x) dx$        $A = 2.592$

**Schwerpunkt x:**       $x_s := \frac{1}{A} \int_{x1}^3 x \cdot y(x) dx$        $x_s = 2.272$

**Schwerpunkt y:**       $y_{s_{\text{ww}}} := \frac{1}{2 \cdot A} \int_{x1}^3 (y(x))^2 dx$        $y_s = 0.794$

**Schwerpunkt:**       $S_{\text{ww}} := (x_s \ y_s)$        $S = (2.272 \ 0.794)$

### **Funktion für Fläche:**

$$xg := x1, (x1 + 0.001) .. 3 \quad yg(xg) := \ln(xg^2)$$

