

Integralrechnung [Flächenschwerpunkt]

Skizzieren Sie die folgenden Funktionen auf und bestimmen Sie die Lage des Flächenschwerpunktes $P(x;y)$ der folgenden Funktionen zur x -Achse im entsprechenden Intervall.

	<u>Intervall:</u>
a) $y(x) = \frac{x^2+2x-3}{x^2}$	[rechte Ns ; 5]
b) $y(x) = \frac{16x}{x^2+4}$	[-4 ; Ns]
c) $y(x) = \ln(x^2)$	[rechte Ns ; 3]
d) $y(x) = e^{1-x}$	[1 ; 3]
e) $y(x) = (16 - x^2) \cdot \sqrt{x}$	[0 ; rechte Ns]
f) $y(x) = \frac{1}{8}x^3 + 1$	[-2 ; 2]

Lösungen:

- | | | | |
|----|---------------|---------------|-------------------|
| a) | $x_s = 3.14$ | $y_s = 0.63$ | $P(3.14; 0.63)$ |
| b) | $x_s = -2.22$ | $y_s = -1.76$ | $P(-2.22; -1.76)$ |
| c) | $x_s = 2.27$ | $y_s = 0.79$ | $P(2.27; 0.79)$ |
| d) | $x_s = 1.69$ | $y_s = 0.28$ | $P(1.69; 0.28)$ |
| e) | $x_s = 1.87$ | $y_s = 7$ | $P(1.87; 7)$ |
| f) | $x_s = 0.4$ | $y_s = 0.57$ | $P(0.4; 0.57)$ |