

Abgabe: 24.2.2009

Name:

1	<p>Bitte bestimmen Sie die Flächen unter den Funktionen</p> <p>a) $\int_{\frac{1}{2}}^{\frac{1}{4}} -\frac{3}{2}x^3 + \frac{19}{8}x^2 - \frac{5}{8}x dx$</p> <p>b) $\int_{\frac{1}{2}}^5 \frac{5}{2}x^3 - \frac{8}{3}x^2 + \frac{2}{3}x dx$</p> <p>c) $\int_{\frac{1}{2}}^1 -\frac{5}{2}x^4 + 4x^3 + x^2 - 4x + \frac{3}{2} dx$</p> <p>d) $\int_{\frac{1}{2}}^{\frac{1}{4}} \frac{3}{4}x^4 + \frac{93}{80}x^3 - \frac{111}{80}x^2 - \frac{603}{320}x + \frac{27}{64} dx$</p> <p>e) $\int_{\frac{1}{2}}^3 -\frac{2}{3}x^4 + x^3 + \frac{13}{3}x^2 - 4x - \frac{20}{3} dx$</p> <p>f) $\int_{-1}^{\frac{1}{2}} -2x^4 + \frac{59}{30}x^3 + \frac{98}{15}x^2 - \frac{142}{15}x + \frac{8}{3} dx$</p>
2	<p>Bitte bestimmen Sie die Fläche, die jeweils durch die beiden Funktionen eingeschlossen wird:</p> <p>a) $f(x) = -\frac{1}{3}x^4 - \frac{17}{15}x^3 - \frac{37}{135}x^2 + \frac{19}{45}x + \frac{2}{15}$ $g(x) = \frac{2}{3}x^4 - \frac{71}{15}x^3 + \frac{452}{135}x^2 + \frac{13}{45}x - \frac{34}{45}$</p> <p>b) $f(x) = 1$ $g(x) = \frac{5}{4}x^2 + \frac{5}{4}x - \frac{3}{2}$</p> <p>c) $f(x) = -2$ $g(x) = \frac{1}{4}x^3 + \frac{9}{80}x^2 - \frac{7}{40}x - \frac{163}{80}$</p>
3	<p>Für ein Polynom gelten die folgenden Bedingungen. Bestimmen Sie die Funktionsgleichungen.</p> <p>A) - Grad 3 - an der Nullstelle 2 die Steigung 0 - schneidet die y-Achse bei 0,8 mit der Steigung 0</p> <p>B) - Grad 4 - Extremwert am Punkt (-0,2; 2) - am Punkt (0; -2) die Steigung -0,6 - Nullstelle bei -0,4</p> <p>C) - Grad 4 - symmetrisch - am Wendepunkt (1; 1) die Steigung -2,5</p>