

Lösungen:

		Punkte
1	<p>Was bedeutet der folgende Ausdruck?</p> $\int_a^b x^2 + x dx$ <p>Die Fläche unter der Funktionskurve von $f(x) = x^2 + x$ im Intervall $[a;b]$</p>	2
2	<p>Für eine Funktion gelten folgende Bedingungen. Bestimmen Sie die Funktionsgleichung. Bestimmen Sie ihre Achsenschnittstellen, Extremwerte und Wendepunkte und zeichnen Sie die Funktion.</p> <p>Bedingungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grad 3 - schneidet die y-Achse bei 3 - Nullstelle bei -1 - Wendepunkt am Punkt (1,5; 0) <p>L:</p> $f(0) = 3$ $f(-1) = 0$ $f(1,5) = 0 ;$ $f'(1,5) = 0$ $d = 3$ $-a + b - c + d = 0$ $3,375a + 2,25b + 1,5c + d = 0$ $9a + 2b = 0$ $a = 0,5 ; b = -2,25 ; c = 0,25 ; d = 3 ;$ $f(x) = 0,5x^3 - 2,25x^2 + 0,25x + 3$ <p>Achsenschnittstellen:</p> $x_1 = -1 ;$ $x_2 = \frac{3}{2} ;$ $x_3 = 4 ;$ $y_s = 3 ;$ <p>Extremwerte:</p> $x_{E1} = (2,943375; -3,007033) \text{ Min.}$ $x_{E2} = (0,0566243; 3,007033) \text{ Max.}$ <p>Wendepunkte:</p> $x_{W1} = (1,5; 0)$	21

Zu 2)

