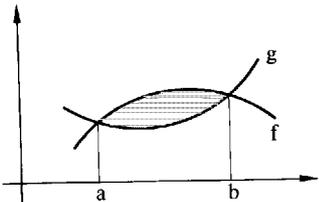


Name	Klausur Nr. 4 Grundkurs 12 m2 19. Mai 1993		Erreichte Punktzahl <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> max. Punktzahl <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> Note <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>
Aufgabe 1	Berechne den Wert der folgenden Integrale: <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> $\int_{-1}^2 (x^4 - 2x^3 + 3x^2 - \frac{27}{10}) dx$ </div> <div style="text-align: center;"> $\int_0^{\frac{\pi}{2}} (\sin 2x + \frac{1}{2}) dx$ </div> </div>		
Aufgabe 2	Das Schaubild der Funktion f mit $f(x) = 12x^2 - 4x^3$ schließt mit der x -Achse ein Flächenstück ein. a) Berechne die Koordinaten der Schnittpunkte des Schaubildes mit der x -Achse. b) Berechne den Flächeninhalt des eingeschlossenen Flächenstücks.		
Aufgabe 3	Gegeben sei die Funktion f_a mit $f_a(x) = a(1 - \frac{x^2}{4})$. a) Skizziere den Verlauf des Schaubilds von f_a für $a=1$. b) Wie groß muß a sein, damit der vom Schaubild und der x -Achse eingeschlossene Flächenstück den Inhalt 8 [FE] besitzt?		
Aufgabe 4	In welchem Verhältnis teilt die Gerade mit der Gleichung $y=x$ die Fläche, die zwischen der Kurve mit der Gleichung $f(x)=2x - x^3$ und der x -Achse im ersten Quadranten liegt?		
Aufgabe 5	Hinweis: Der Flächeninhalt des von zwei Kurven eingeschlossenen Flächenstücks wird $\int_a^b (f(x) - g(x)) dx$ für $f > g$. a und b sind die x -Koordinaten den Schnittpunkte beider Schaubilder. <div style="text-align: center;">  </div> a) Berechne die Koordinaten der Schnittpunkte der Schaubilder von f und g , wenn $f(x) = 3x^2$ und $g(x) = 9x - \frac{3}{4}x^3$ sind. b) Berechne den Inhalt der von beiden Schaubildern eingeschlossenen Fläche.		

Macht's gut !