|  |
| --- |
| **Flächenuntersuchungen****mit dem Ti-Inspire** |
| Einfürung: Flächen kann man mit dem Taschenrechner sowohl graphisch als auch rechnerisch untersuchen. Gegeben sei die Funktion f(x) = x-2. Bestimme die Fläche unterhalbt des Funktionsgraphen imIntervall = [2; 4].  |
| 1. Graphisch

[menu] drücken Schranken setzen [enter] drücken. Die Zahl, die erscheint, gibt die Flächeneinheiten an.  | 1. Rechnerisch

Calculatorseite öffnenOberhalb des Malpunktes findet man die Sonderzeichen. Dort das Integralzeichen auswählen. Die beiden Grenzen, die Funktion und die Variable eingeben und [enter] drücken.  |
| Aufgabe 1: Bestimme die Fläche der Funktion f(x) = 2 im Intervall I = [1 ; 3] Flächeninhalt: \_\_\_\_\_\_\_ FE |
| Aufgabe 2: Bestimme die Fläche der Funktion f(x) = - 2 im Intervall I = [1 ; 3] Flächeninhalt: \_\_\_\_\_\_\_ FEErkenntnis: Flächen, die oberhalb der x-Achse liegen, haben ein \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Vorzeichen. Flächen, die unterhalb der x-Achse liegen, haben ein \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Vorzeichen.  |
| Aufgabe 3: Bestimme die Fläche der Funktion f(x) = x im Intervall I = [-2 ; 2]Erkenntnis: Integriert man von -2 bis 2, so kann man folgendes beobachten: Möchte man aber den gesamten Flächeninhalt berechnen, geht man folgendermaßen vor:  |
| Aufgabe 4: Bestimme den Flächeninhalt der Funktion  im Intervall I = [-2 ; 2]\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ FE |
| Flächen zwischen zwei Funktionen |
| Aufgabe 5: Gegeben sind die Funktionen. f(x) = 4 und g(x) = 1. Bestimme die Fläche, die von beiden Funktionen eingeschlossen wird, im Intervall I = [-2 ; 2]. Tipp: Bestimme hierzu zunächst die Differenzfunktion h(x) = f(x) – g(x) |
| Aufgabe 6: Berechne die Fläche, die von den Funktionen f(x)=x und g(x) = 1/3x+2x im Intervall I=[2;4] eingeschlossen wird. Es fällt folgendes auf:  |
| Aufgabe 7: Berechne die Fläche, die von den Funktionen f(x)=x² -6x +10 und g(x) = x im Intervall I=[1;5] eingeschlossen wird.  |