|  |  |
| --- | --- |
| **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 im  Intervall = [2; 4]. | |
| 1. Graphisch   [menu] drücken  Schranken setzen    [enter] drücken. Die Zahl,  die erscheint, gibt die  Flächeneinheiten an. | 1. Rechnerisch   Calculatorseite öffnen  Oberhalb 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: \_\_\_\_\_\_\_ FE  Erkenntnis:  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. | |