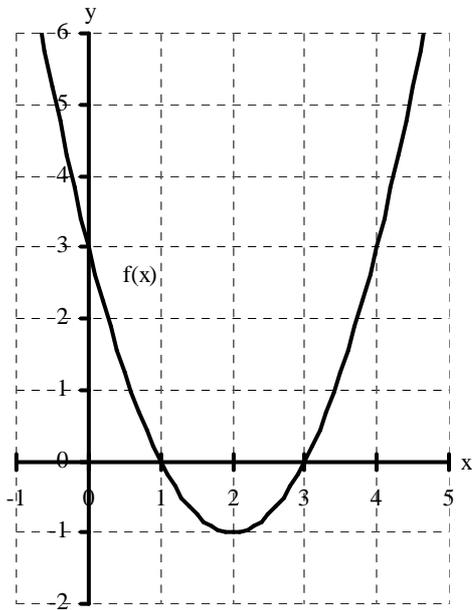


5.5. Arbeitsblatt zum Vorzeichenwechsel des Integranden Gruppe 1

Zeichne die Flächen, die durch die Senkrechten bei $x = 1$ und $x = 4$, die x -Achse sowie das Schaubild von $f(x) = x^2 - 4x + 3$ begrenzt werden, in das untenstehende Koordinatensystem ein.

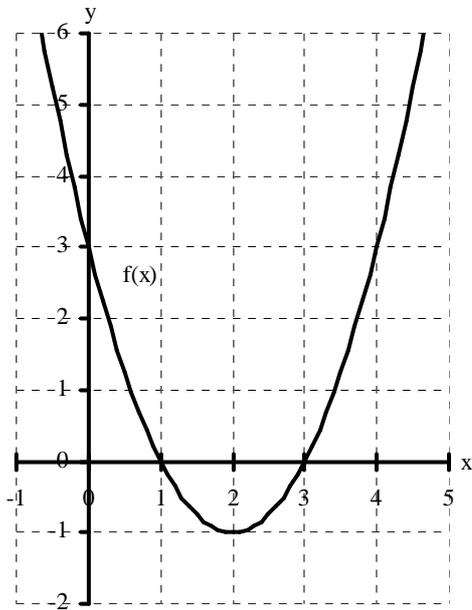


Berechne dann das folgende Integral und zeichne die entsprechende Teilfläche ebenfalls in das Koordinatensystem ein.

$$\int_1^3 (x^2 - 4x + 3) dx =$$

5.5. Arbeitsblatt zum Vorzeichenwechsel des Integranden Gruppe 2

Zeichne die Flächen, die durch die Senkrechten bei $x = 1$ und $x = 4$, die x -Achse sowie das Schaubild von $f(x) = x^2 - 4x + 3$ begrenzt werden, in das untenstehende Koordinatensystem ein.

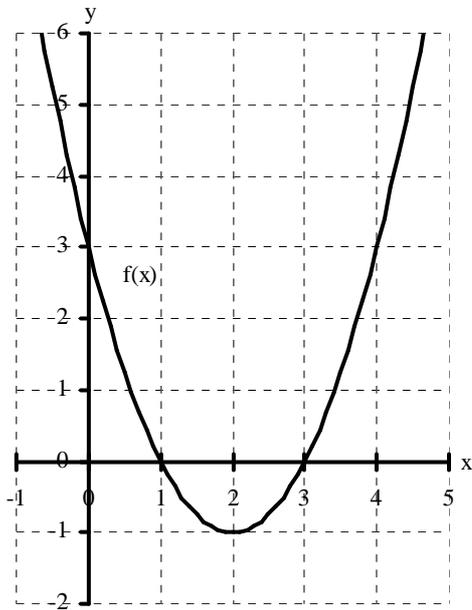


Berechne dann das folgende Integral und zeichne die entsprechende Teilfläche ebenfalls in das Koordinatensystem ein.

$$\int_3^4 (x^2 - 4x + 3) dx =$$

5.5. Arbeitsblatt zum Vorzeichenwechsel des Integranden Gruppe 3

Zeichne die Flächen, die durch die Senkrechten bei $x = 1$ und $x = 4$, die x -Achse sowie das Schaubild von $f(x) = x^2 - 4x + 3$ begrenzt werden, in das untenstehende Koordinatensystem ein.



Berechne zunächst das folgende Integral über das Gesamtintervall:

$$\int_1^4 (x^2 - 4x + 3) dx =$$

Wie lässt sich das Ergebnis deuten?

Wie lässt sich der gefragte Flächeninhalt dennoch mit Hilfe von Integralen berechnen?