

LÖSUNG ZU 135:

Aussage A: falsch

Da die Funktionswerte von f im Intervall $[-8; 4]$ nicht stets größer oder gleich 0 sind, entspricht der Wert des bestimmten Integrals $\int_{-8}^4 f(x)dx$ nicht dem Flächeninhalt.

Aussage B: richtig

Hier zählt man am besten die Kästchen, die jeweils vom Graphen der Funktion und der x-Achse eingeschlossen sind. Jene Kästchen, die sich im Intervall $[-8; -4]$ befinden, müssen positiv, jene, die sich im Intervall $[-4; 4]$ befinden, negativ gerechnet werden. Wir erkennen, dass sich jedenfalls ein Wert kleiner als -5 ergibt.

Aussage C: falsch

Da die Funktionswerte von f im Intervall $[-4; 4]$ nicht stets größer oder gleich 0 sind, entspricht der Wert des bestimmten Integrals $\int_{-4}^4 f(x)dx$ nicht dem Flächeninhalt.

Aussage D: richtig

Der Wert von $\int_{-1}^2 f(x)dx$ ist negativ. Der Betrag davon entspricht dann dem Flächeninhalt, der hier mehr als 6 Kästchen groß ist.

Aussage E: falsch

Der Wert des bestimmten Integrals $\int_{-8}^4 f(x)dx$ ist negativ und entspricht nicht dem Flächeninhalt, auch wenn der Betrag davon genommen wird. Es muss die Nullstelle berücksichtigt werden und die jeweiligen Flächenstücke getrennt berechnet werden.

Lösung: B, D

