

a)

wahr

falsch

Die Funktion f hat genau zwei Nullstellen.

Es gilt $f'(-3) < 0$.

Der Graph von F hat genau zwei Tiefpunkte.

b) Tom hat nur das notwendige Kriterium für das Vorhandensein von Extremstellen verwendet. Der Hinweis, dass an dieser Stelle ein Vorzeichenwechsel der ersten Ableitung erfolgt oder die zweite Ableitung an dieser Stelle ungleich null ist, fehlt.

c) Der Wert der Differenz $F(1) - F(-2)$ ist gleich dem Wert des Integrals $\int_{-2}^1 f(x) dx$. Da die Fläche, die der Graph von f für $-2 \leq x \leq 1$ mit der x -Achse einschließt, unterhalb der x -Achse liegt, ist der Wert dieses Integrals negativ.