

Nr. 12) a) $\underline{F(-1) = 0}$ \vee $\underline{F(5) = 0}$

b) $\underline{F(-1) = 0}$ \vee $\underline{F(3) = 0}$

c) $\int_1^3 f(x) dx = [F(x)]_1^3 = F(3) - F(1) = 2 - 1 = \underline{1}$

d) $F(1) \approx 0,8$ $F(3) = 0 \Rightarrow \underline{F(3) < F(1)}$
und $F(1) < F(3)$ ist falsch

Nr. 13) a) $F(-\frac{1}{4}) \approx 3,2$ (lokales Maximum)

$f(3) = -1$ (lokales Minimum)

b) $f(x) = F'(x)$ hat an der Stelle $x = -1,8$
 eine Nullstelle und einen VZW von $-$ nach $+$
 $\Rightarrow F(-1,8)$ (lokales Minimum)

$f(2) = F'(2) = 0$ und VZW von $+$ nach $-$
 $\Rightarrow F(2)$ (lokales Maximum)

$f(3,8) = F'(3,8) = 0$ und VZW von $-$ nach $+$
 $\Rightarrow F(3)$ (lokales Minimum)

c) $\int_0^4 f(x) dx = F(4) - F(0) \approx 2,5 \text{ FE}$

1 Kistchen $\approx 0,5 \text{ FE}$
 $(7,5 - 2,5)$ Kistchen
 $5 \cdot 0,5 \text{ FE} \approx 2,5 \text{ FE}$

d) $F'(1) \approx -2$