

zu a) Ohne GTR: Funktion in Potenzschreibweise → Stammfunktion → Einsetzen → Fertig!!

$$A = \int_{-4}^2 \sqrt{\frac{1}{2}x + 3} dx = \int_{-4}^2 \left(\frac{1}{2}x + 3\right)^{\frac{1}{2}} dx = \left[\frac{2}{3} \left(\frac{1}{2}x + 3\right)^{\frac{3}{2}} \cdot 2 \right]_{-4}^2 = \left[\frac{4}{3} \left(\frac{1}{2}x + 3\right)^{\frac{3}{2}} \right]_{-4}^2 = \frac{32}{3} - \frac{4}{3} = \frac{28}{3}$$

zu a) GTR: Funktion eingeben 2nd calc 7 → -4 Upper Limit = 2 2nd quit → 2nd ans → Math Frac



zu b) Ohne GTR: $f(x) = -\frac{1}{2}(x-1) \cdot (x-3)$. Man erkennt hier: Nullstellen 1 und 3.

Ausmultipliziert: $f(x) = -\frac{1}{2}x^2 + 2x - \frac{3}{2}$ Man erkennt hier: Nach unten geöffnete Parabel.

$$F(x) = -\frac{1}{6}x^3 + x^2 - \frac{3}{2}x + c \rightarrow A = F(3) - F(1) = 0 + c - \left(-\frac{10}{6} + c\right) = \frac{2}{3} \text{ oder}$$

$$A = \int_1^3 \left(-\frac{1}{2}(x-1) \cdot (x-3)\right) dx = \left[-\frac{1}{6}x^3 + x^2 - \frac{3}{2}x + c\right]_1^3 = \frac{2}{3} \text{ FE}$$

zu b) Mit GTR:

