

S 94 Nr. 10

$$\int_0^{24} s(t) dt = \int_0^{24} (5 \cdot \sin(0,25 \cdot t) + 10) dt = 240,797 \text{ g} \quad \text{mit GTR}$$

Es wurden  $\approx 241 \text{ g}$  Schadstoff ausgestoßen.

---

S 94 Nr. 11

$$\text{Abbau} = \int_0^{10} (10^6 \cdot e^{-0,1 \cdot t}) \cdot dt = 6321205,6 \text{ Tonnen} \quad \text{mit GTR}$$

$$\text{Abbau gesamt} \quad 4 \cdot 10^6 \text{ T}_{\text{onnen}} + 6,3 \cdot 10^6 \text{ T}_{\text{onnen}} = \underline{\underline{10,3 \cdot 10^6 \text{ Tonnen}}}$$

---

S 94 Nr. 12

$$h_{\text{ges}} = 12500 + \int_0^{30} (-0,25t^2 + 30t + 450) dt = 12500 + 24750 \quad \text{mit GTR}$$

Die Rakete hat eine Höhe von 37250 m erreicht.

---

S 94 Nr. 13

a) Für alle Punkte auf dem Einheitskreis gilt  $x^2 + y^2 = 1^2$   
mit  $y = f(x) \Rightarrow x^2 + (f(x))^2 = 1^2 \Rightarrow f(x) = \sqrt{1^2 - x^2}$   
 $y > 0$   $f(x) = \sqrt{1 - x^2}$

---

b)  $A_{\square} = \int_{-1}^1 f(x) dx = \int_{-1}^1 \sqrt{1 - x^2} dx \approx \underline{\underline{1,571}} = \frac{1}{2} \tilde{\pi} \cdot 1^2 = \underline{\underline{\frac{1}{2} \tilde{\pi}}}$

---

$$A_{\circ} = \tilde{\pi} \cdot r^2 \text{ Einheitskreis } r=1 \Rightarrow A_{\circ_E} = \tilde{\pi} \cdot 1^2 = \tilde{\pi}$$