

Achtung, dass sind nur Kurzlösungen

Aufgabe 1

Pflichtaufgabe P2 (8 BE)			
2-1	Darstellung	1	
2-2	$\overline{AB} = \overline{DC}$ (oder $\overline{DA} = \overline{CB}$) $ \overline{AB} = \overline{BC} \Rightarrow$ Viereck ist ein Rhombus	3	
2-3	$S(1 \frac{5}{2} -\frac{1}{2})$	2	
2-4	$P(1 2 0)$	2	

Aufgabe 2

2.1	A(16 0 0) D(0 0 0) E(16 0 3) H(0 0 3) J(2 5 4,5)	2	
2.2	$\overline{FG} \parallel \overline{IJ}$ und $ \overline{FI} = \overline{GJ} = \sqrt{31,25}$ (LE) und \overline{FI} nicht parallel zu \overline{GJ} \Rightarrow gleichschenkelig	3	
2.3	Q liegt nicht auf der Dachfläche (Begründung)	3	
2.4	$A_{\text{gesamt}} \approx 171,2 \text{ m}^2$	4	
2.5	$S(20 5 0)$ Durchstoßpunkt durch die xy-Ebene Grenze des Grundstücks überschritten	4	

3.1 Skizzen mit Beschriftung 2BE

3.2

$$f'(x)=0 \quad x_{E1}=0 \quad x_{E2}=\frac{2}{3}$$

$$f''(0)=2 > 0 \quad \text{Minimum}(0; 4) \quad f''(\frac{2}{3})=-2 < 0 \quad \text{Maximum}(\frac{2}{3}; \frac{112}{27})$$

$$f''(x=0) \quad x_w=\frac{1}{3} \quad f'''(\frac{1}{3})=-6 \neq 0 \quad \text{Wendepunkt}(\frac{1}{3}; \frac{110}{27})$$

3.3

$$A = \int_0^2 (f(x) - g(x)) dx = 12 \text{ FE}$$

$$u = 4 + 4 + \text{arclen}(f(x), x, 0, 2) + \text{arclen}(g(x), x, 0, 2) = 17,87 \text{ LE}$$

3.4 Aufgabenstellung ist nicht korrekt da nicht achsensymmetrisch zur x-Achse