

Liebe Klasse 10b!

Würzburg, 20. April 2020

Wenn alles gut läuft, sehen wir uns nächste Woche – also ab 27. April – wieder. So können wir uns gut auf die Abschlussprüfung vorbereiten.

Bis dahin bitte ich Dich darum, folgende Aufgaben zu lösen:

- a) Buch Seite 111 Nr. 4 b) (Raumgeometrie)
- b) Buch Seite 155 Nr. 5 (Parabeln)

Hinweise zu den Aufgaben:

- a) Zur Raumgeometrie-Aufgabe findest Du auf den kommenden zwei Seiten die ausführliche Lösung der Aufgabe 4 a) inklusive einem auszuschneidenden Pyramidennetz. Ich bitte Dich darum, zur 4 b) ebenfalls ein Pyramidennetz zu zeichnen; zusätzlich zur ausführlichen Berechnung. Es müssten folgende Ergebnisse herauskommen: $h = 3,3 \text{ cm}$ $h_a = 4,1 \text{ cm}$ $s = 5,8 \text{ cm}$

$$V = 43,8 \text{ cm}^3 \quad \text{und} \quad O = 99,3 \text{ cm}^2$$

Die entsprechenden Formeln findest Du im Buch auf der Seite 111 ganz oben oder in der Formelsammlung auf der Seite 46 ganz unten (mit A_G ist der Flächeninhalt des Bodens gemeint und der Mantelflächeninhalt M besteht aus den Flächen der Seitendreiecke).

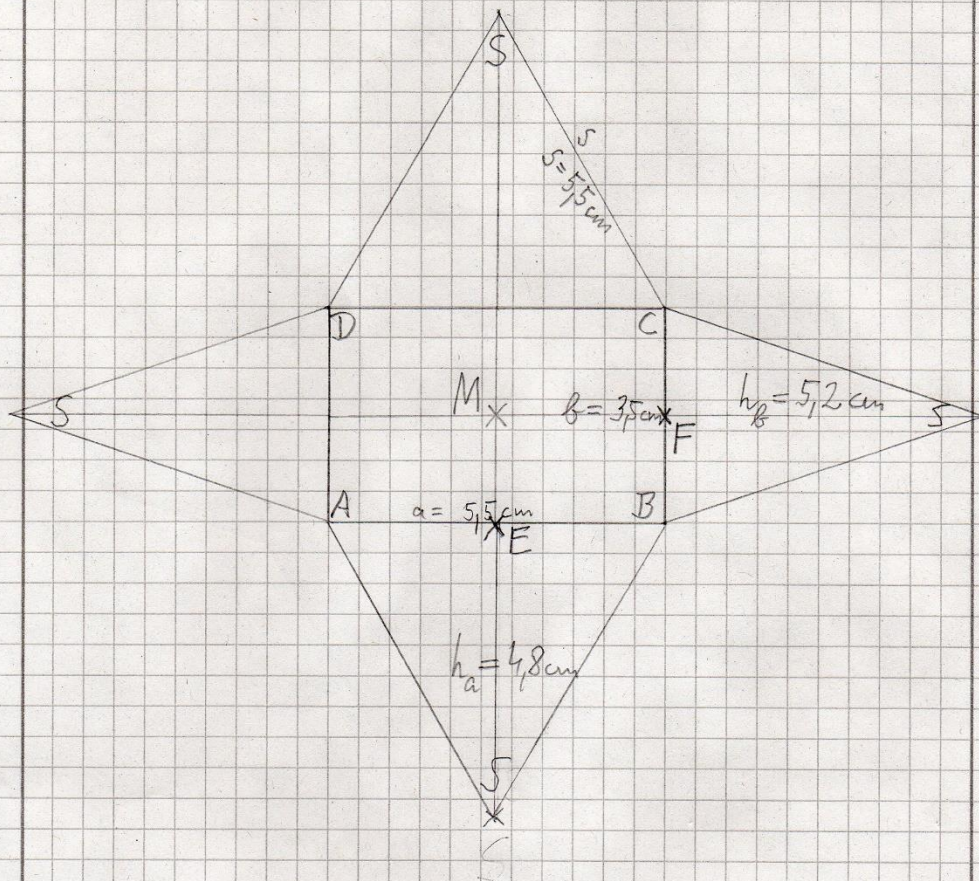
- b) Die ausführliche Lösung zur Parabelaufgabe findest Du hinten im Buch auf der Seite 180. Bis zur Teilaufgabe 5.4 solltest Du keine Probleme haben. Lass Dich nicht von den Teilaufgaben 5.5 und 5.6 erschrecken. Wenn Du alles anwendest, was Du bisher gelernt hast, solltest Du auch da keine Probleme haben.

Schicke mir bitte ein Foto Deiner Lösungen entweder via Email (R.Witowski@dsr-wue.de) oder via SIGNAL (015227278450). Scheue Dich nicht, Fragen zu stellen.

Meine Antwortquote beträgt 100 % 😊.

Also bis bald, R. Witowski

S. 111 (4a) Pyramidennetz:

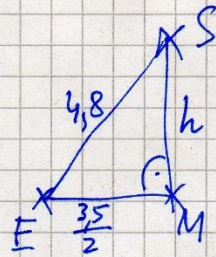


Schneide das Pyramidennetz aus
und knicke die Seitendreiecke
nach oben.

Die Spitze der Dreiecke bilden
den Spitzepunkt der Pyramide.

S. 111 (4) a)

$\triangle EMS:$

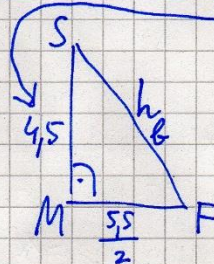


$$\overline{EM} = \frac{3,5}{2} = 1,75 \text{ cm}$$

$$h^2 + 1,75^2 = 4,8^2 \quad (\text{Pythagoras!})$$

$$h = \sqrt{4,8^2 - 1,75^2} = \underline{4,5 \text{ cm}}$$

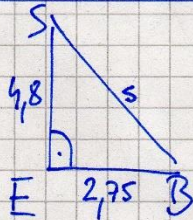
$\triangle MFS:$



$$\overline{MF} = \frac{5,5}{2} = 2,75 \text{ cm}$$

$$h_g = \sqrt{4,5^2 + 2,75^2} = \underline{5,3 \text{ cm}} \quad (\text{Pythagoras!})$$

$\triangle EBS:$



$$s = \sqrt{4,8^2 + 2,75^2} = \underline{5,5 \text{ cm}}$$

$$V = \frac{1}{3} \cdot A_G \cdot h = \frac{1}{3} \cdot (5,5 \cdot 3,5) \cdot 4,5 = \underline{28,9 \text{ cm}^3}$$

$$\begin{aligned} O &= A_G + M = A_G + 2 \cdot A_{\triangle ABS} + 2 \cdot A_{\triangle BCS} \\ &= \cancel{5,5} \cdot 3,5 + 2 \cdot \left(\frac{1}{2} \cdot 5,5 \cdot 4,8 \right) + 2 \cdot \left(\frac{1}{2} \cdot 3,5 \cdot 5,3 \right) \\ &= \underline{64,2 \text{ cm}^2} \end{aligned}$$