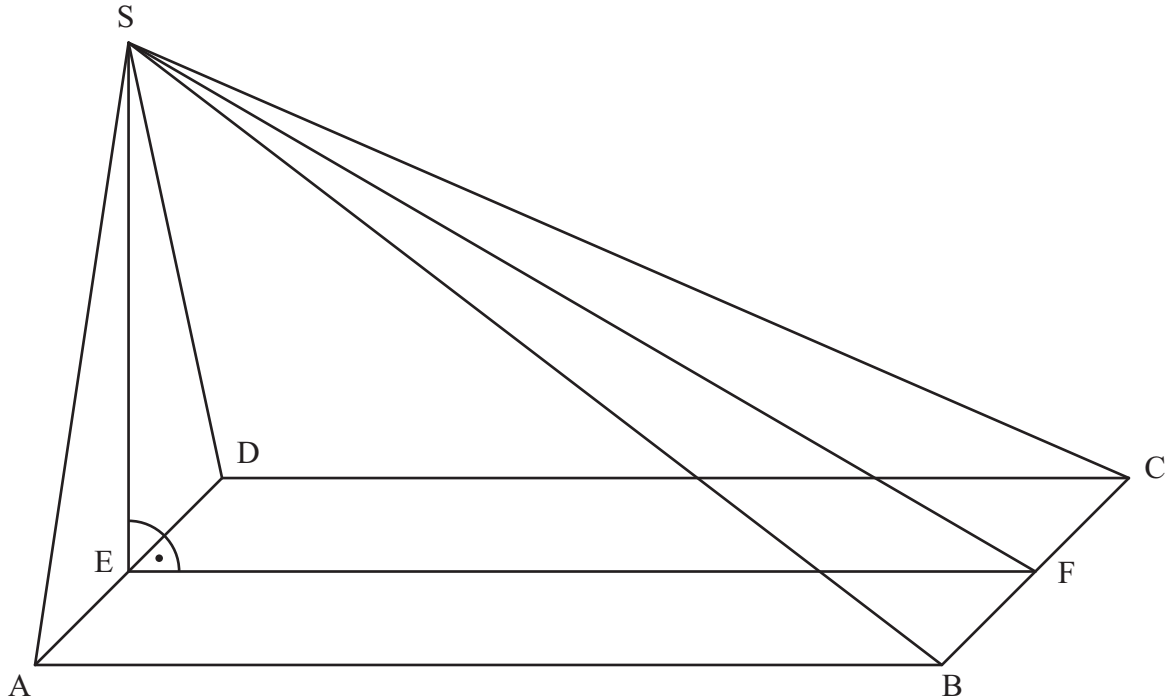
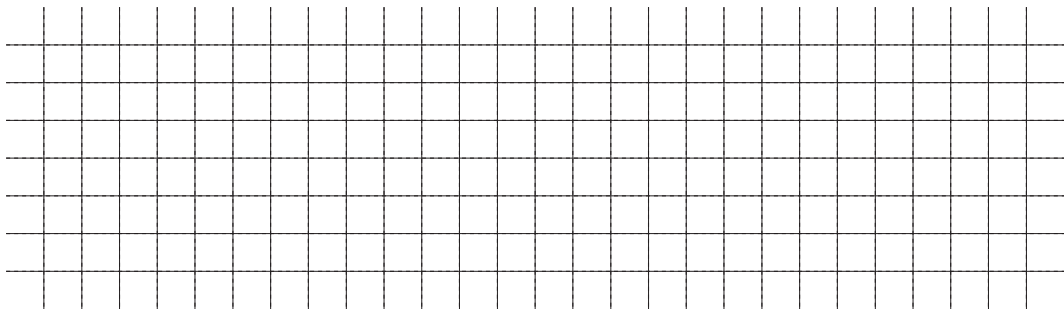


- A 2.0 Das Rechteck ABCD mit  $\overline{AB} = 12 \text{ cm}$  und  $\overline{BC} = 7 \text{ cm}$  ist die Grundfläche der Pyramide ABCDS (siehe Zeichnung). Die Spitze S liegt senkrecht über dem Mittelpunkt E der Strecke  $[AD]$  mit  $\overline{ES} = 7 \text{ cm}$ . Der Punkt F ist der Mittelpunkt der Strecke  $[BC]$ .

Runden Sie im Folgenden auf zwei Stellen nach dem Komma.



- A 2.1 Berechnen Sie das Maß  $\varphi$  des Winkels SFE sowie die Länge der Strecke  $[FS]$ .  
 [Ergebnisse:  $\varphi = 30,26^\circ$ ;  $\overline{FS} = 13,89 \text{ cm}$ ]



2 P

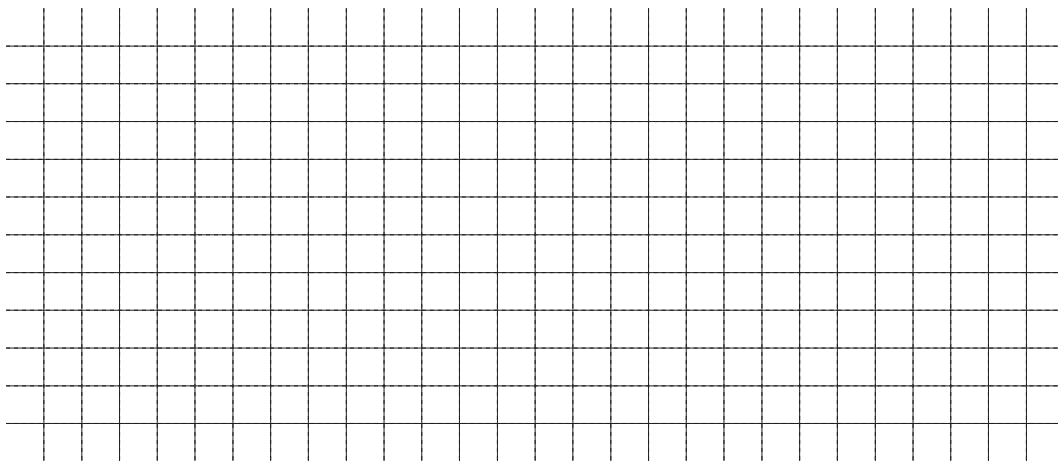
- A 2.2 Der Punkt P liegt auf der Strecke  $[EF]$  mit  $\overline{EP} = 5 \text{ cm}$ . Für Punkte  $M_n$  auf der Strecke  $[FS]$  gilt:  $\overline{FM_n}(x) = x \text{ cm}$  mit  $x < 13,89$  und  $x \in \mathbb{R}^+$ . Die Punkte  $M_n$  sind die Mittelpunkte von Strecken  $[Q_n R_n]$  mit  $R_n \in [CS]$ ,  $Q_n \in [BS]$  und  $[Q_n R_n] \parallel [BC]$ .

Die Punkte P,  $R_n$  und  $Q_n$  sind die Eckpunkte von Dreiecken  $PR_n Q_n$ .

Zeichnen Sie das Dreieck  $PR_1 Q_1$  für  $x = 3$  in das Schrägbild zu A 2.0 ein.

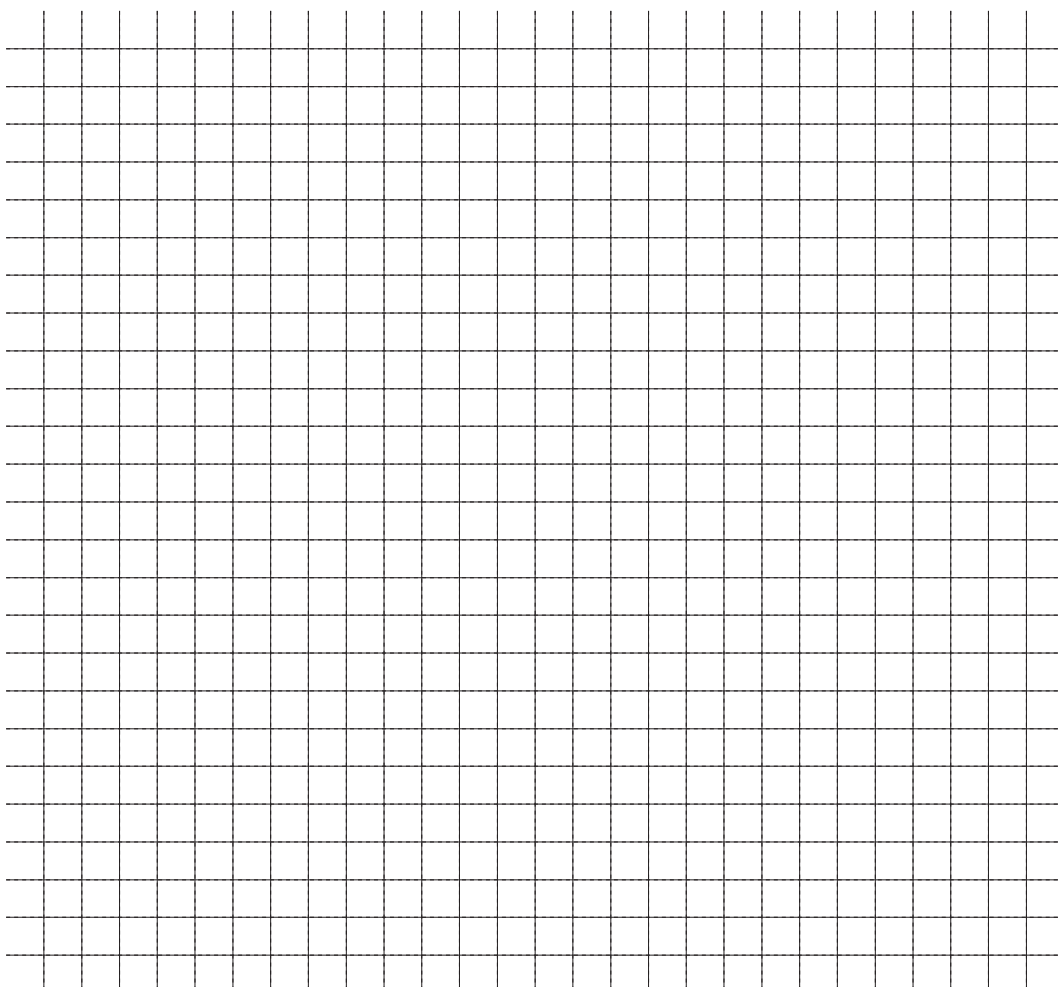
1 P

- A 2.3 Der Punkt  $M_2$  auf der Strecke  $[FS]$  liegt senkrecht über dem Punkt P.  
Zeichnen Sie  $M_2$  und das Dreieck  $PR_2Q_2$  in das Schrägbild zu A 2.0 ein.  
Bestimmen Sie sodann durch Rechnung den zugehörigen Wert für x und die  
Länge der Strecke  $[R_2Q_2]$ . [Ergebnis:  $\overline{R_2Q_2} = 2,92 \text{ cm}$ ]



3 P

- A 2.4 Das Dreieck  $PR_2Q_2$  ist die Grundfläche der Pyramide  $PR_2Q_2F$ .  
Ermitteln Sie rechnerisch den prozentualen Anteil des Volumens der Pyramide  
 $PR_2Q_2F$  am Volumen der Pyramide ABCDS.



3 P



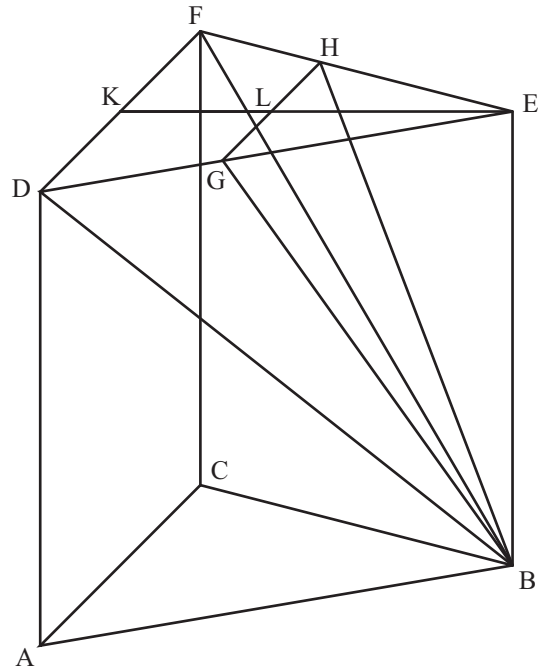
A 2.0 Die nebenstehende Skizze zeigt ein Schrägbild des geraden Prismas ABCDEF mit dem gleichseitigen Dreieck ABC als Grundfläche. Die Strecke [GH] mit  $G \in [DE]$  und  $H \in [FE]$  ist parallel zur Strecke [DF]. Die Punkte K und L sind die Mittelpunkte der Strecken [DF] und [GH]. Die Fläche DGHF ist die Grundfläche der Pyramide DGHFB mit der Spitze B.

Es gilt:

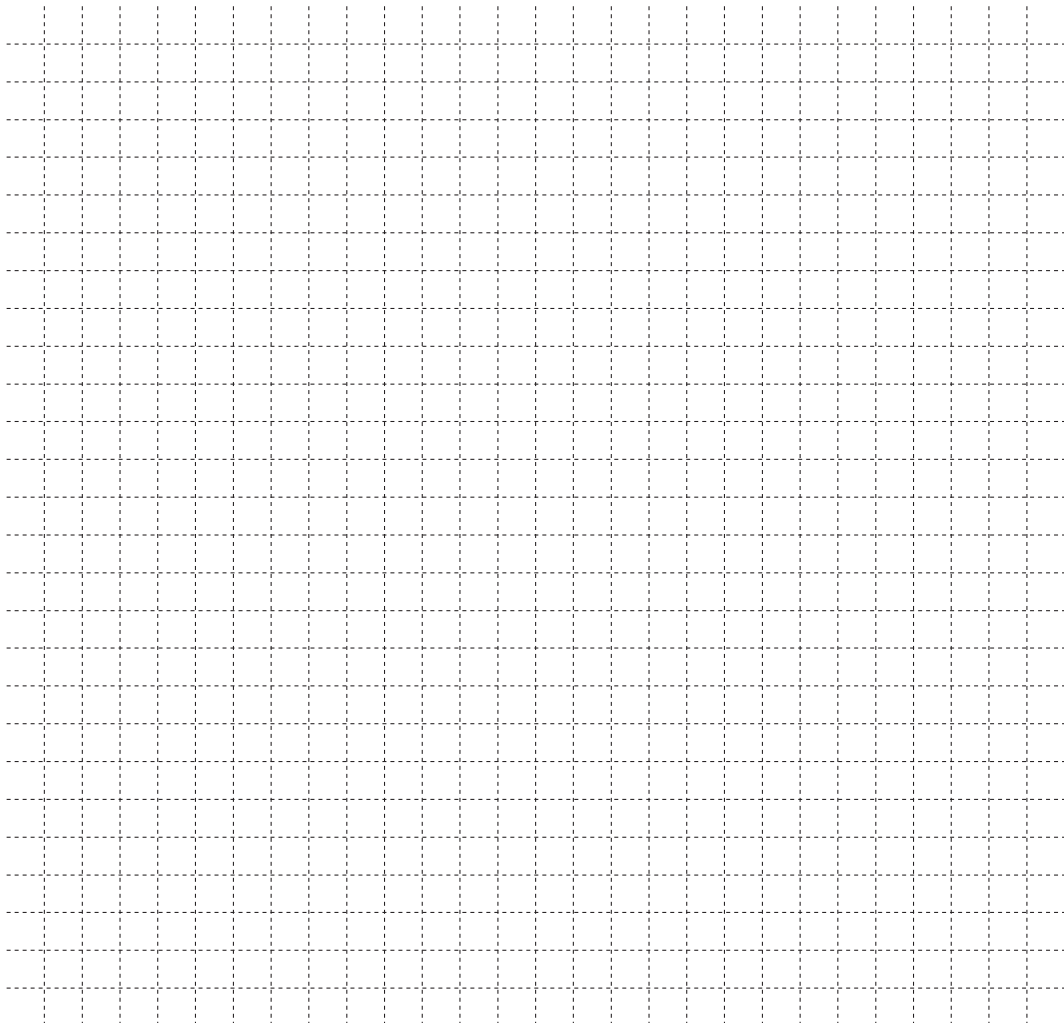
$$\overline{AB} = 6 \text{ cm}; \quad \overline{AD} = 6 \text{ cm}; \quad \overline{KL} = 2 \text{ cm}.$$

Runden Sie im Folgenden auf eine Stelle nach dem Komma.

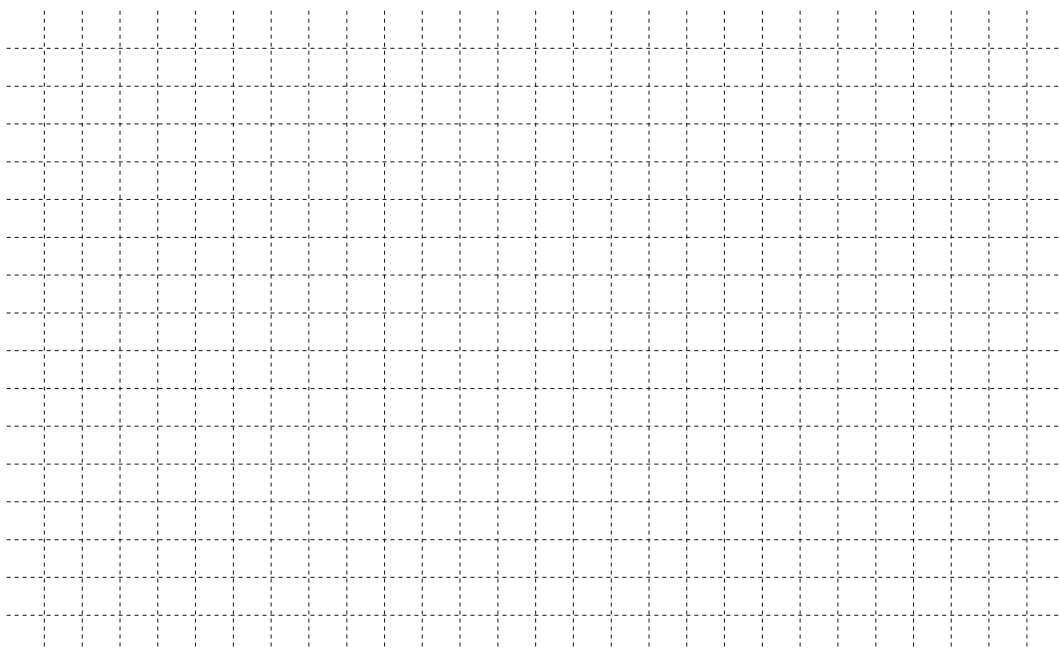
In der Zeichnung gilt:  $q = \frac{1}{2}$ ;  $\omega = 45^\circ$



A 2.1 Berechnen Sie das Volumen der Pyramide DGHFB.  
[Teilergebnisse:  $\overline{GH} = 3,7 \text{ cm}$ ;  $\overline{EL} = 3,2 \text{ cm}$ ]

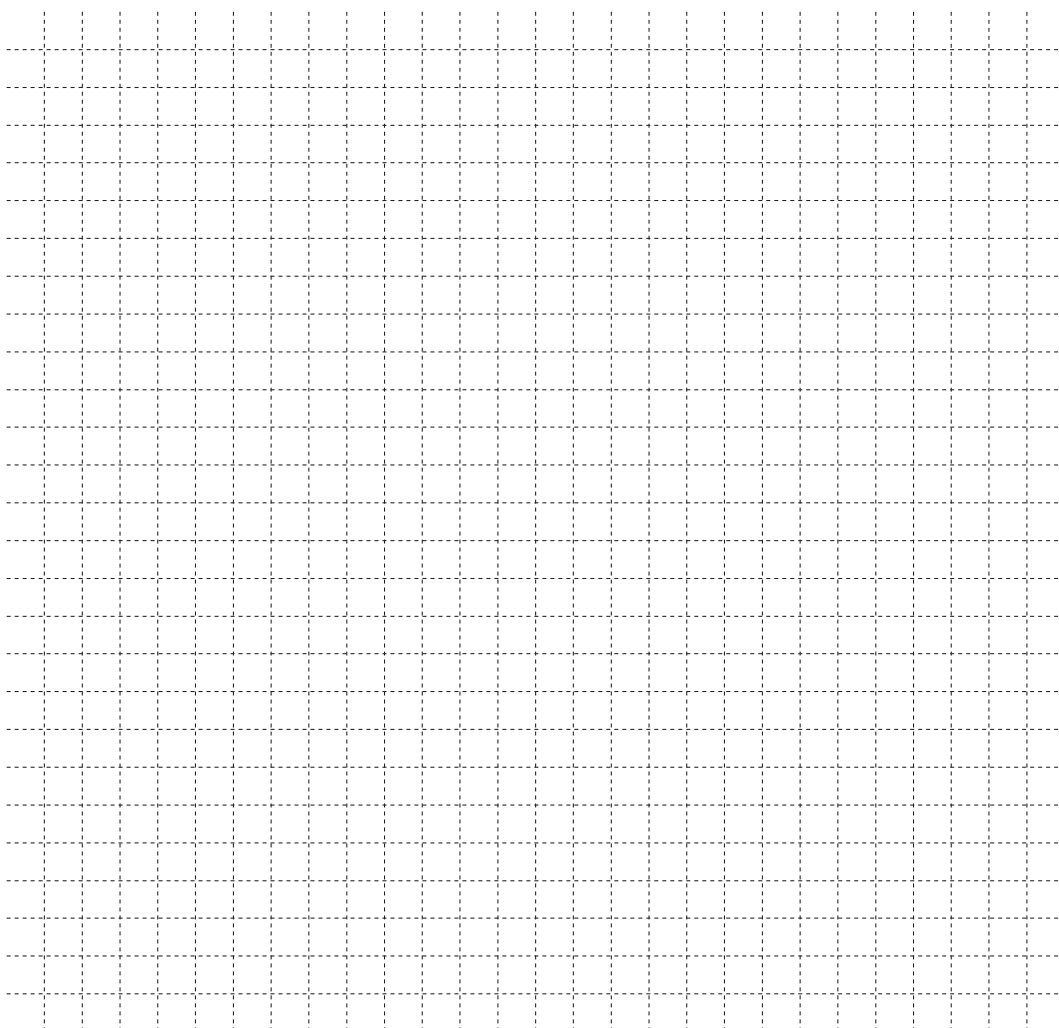


A 2.2 Berechnen Sie das Maß des Winkels LBK.



3 P

A 2.3 Das Dreieck GEH ist die Grundfläche der Pyramide GEHB mit der Spitze B.  
Berechnen Sie die Oberfläche O dieser Pyramide.



3 P

