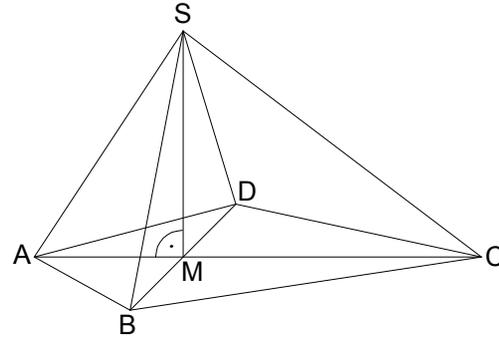


B 2.0 Die nebenstehende Skizze zeigt ein Schrägbild der Pyramide ABCDS, deren Grundfläche das Drachenviereck ABCD mit der Geraden AC als Symmetrieachse ist.

Die Spitze S der Pyramide ABCDS liegt senkrecht über dem Diagonalschnittpunkt M des Drachenvierecks ABCD.

Es gilt:  $\overline{AC} = 12 \text{ cm}$ ;  $\overline{BD} = 8 \text{ cm}$ ;  
 $\overline{AM} = 4 \text{ cm}$ ;  $\overline{CS} = 10 \text{ cm}$ .



Runden Sie im Folgenden auf zwei Stellen nach dem Komma.

B 2.1 Zeichnen Sie das Schrägbild der Pyramide ABCDS, wobei die Strecke [AC] auf der Schrägbildachse und der Punkt A links vom Punkt C liegen soll.

Für die Zeichnung gilt:  $q = \frac{1}{2}$ ;  $\omega = 45^\circ$ .

Berechnen Sie sodann die Länge der Strecke [MS] und das Maß des Winkels SCM.

[Ergebnisse:  $\overline{MS} = 6 \text{ cm}$ ;  $\sphericalangle \text{SCM} = 36,87^\circ$ ]

4 P

B 2.2 Der Punkt  $R \in [MS]$  mit  $\overline{MR} = 1,5 \text{ cm}$  ist der Mittelpunkt der Strecke [FG] mit  $F \in [BS]$  und  $G \in [DS]$ . Es gilt:  $FG \parallel BD$ .

Zeichnen Sie die Strecke [FG] in das Schrägbild zu 2.1 ein und berechnen Sie sodann die Länge der Strecke [FG].

[Ergebnis:  $\overline{FG} = 6 \text{ cm}$ ]

2 P

B 2.3 Die Punkte F und G sind zusammen mit dem Punkt  $E \in [AS]$  die Eckpunkte des Dreiecks EFG, wobei gilt:  $ER \parallel AM$ .

Zeichnen Sie das Dreieck EFG in das Schrägbild zu 2.1 ein und ermitteln Sie sodann rechnerisch den prozentualen Anteil des Volumens der Pyramide EFGS am Volumen der Pyramide ABDS.

4 P

B 2.4 Punkte  $P_n$  liegen auf der Strecke [CS], wobei die Winkel  $\sphericalangle SP_nR$  das Maß  $\varphi$  haben mit  $\varphi \in ]26,25^\circ; 126,87^\circ[$ .

Zeichnen Sie das Dreieck  $P_1SR$  für  $\varphi = 100^\circ$  in das Schrägbild zu 2.1 ein.

Berechnen Sie sodann die Länge der Strecke  $[RP_1]$  und den Flächeninhalt des Dreiecks  $P_1SR$ .

[Ergebnis:  $\overline{RP_1} = 3,66 \text{ cm}$ ]

3 P

B 2.5 Der Abstand des Punktes  $P_2$  von der Geraden AC ist 3 cm.

Zeichnen Sie den Punkt  $P_2$  in das Schrägbild zu 2.1 ein und berechnen Sie sodann das Maß des Winkels  $\sphericalangle SP_2R$ .

4 P