

## OSTERHASEN - KONSTRUKTION

Arbeitsanleitung:

halbiere dein ( weißes ) Blatt durch eine senkrechte Hilfslinie ( Gerade  $g_1$  )

markiere auf dieser Linie einen Punkt  $M_1$  , der einen Abstand zum oberen Blattrand von 10 cm hat

konstruiere in  $M_1$  eine Senkrechte zu  $g_1 \rightarrow g_2$

zeichne einen Punkt  $M_2$  auf der Geraden  $g_1$  mit Strecke  $M_1M_2 = 8$  cm

konstruiere in  $M_2$  eine Senkrechte zu  $g_1 \rightarrow g_3$

zeichne Kreis  $k_1$  mit  $r_1 = 3$  cm um  $M_1$  und Kreis  $k_2$  mit  $r_2 = 5$  cm um  $M_2$

beide Kreise berühren sich im Punkt  $C_1$

Kreis  $k_1$  schneidet  $g_1$  außerdem im Punkt  $A_1$  und  $g_2$  in den Punkten  $B_1$  und  $D_1$

Kreis  $k_2$  schneidet  $g_1$  außerdem im Punkt  $A_2$  und  $g_3$  in den Punkten  $B_2$  und  $D_2$

konstruiere den Mittelpunkt  $M_3$  der Strecke  $M_1C_1$

konstruiere den Mittelpunkt  $M_4$  der Strecke  $M_3M_1$

zeichne Kreis  $k_4$  um  $M_4$  mit  $r_4 = M_4M_1$

konstruiere die Winkelhalbierenden der Winkel  $\angle A_1M_1D_1$  und  $\angle A_1M_1B_1$  ,

die den Kreis  $k_1$  in den Punkten  $P$  und  $Q$  schneiden

konstruiere die Mittelpunkte  $M_5$  von  $M_1P$  und  $M_6$  von  $M_1Q$

zeichne die Kreise  $k_5$  und  $k_6$  mit  $r_5 = r_6 = 0,7$  cm um  $M_5$  und  $M_6$

zeichne je 2 Viertel-Kreisbögen um  $B_2$  und  $D_2$  mit  $r_7 = 3,5$  cm und  $r_8 = 1,8$  cm im Inneren des Kreises  $k_2$  , diese schneiden den Kreis  $k_2$  und die Gerade  $g_3$  in den Punkten  $E$  ,  $F$  ,  $G$  ,  $H$  ( von links nach rechts )

konstruiere die Mittelpunkte von  $EF$  und  $GH$  und zeichne Halbkreise  $EF$  und  $GH$  entgegen dem Uhrzeigersinn

konstruiere die Tangente zu  $k_2$  im Punkt  $A_2$

zeichne einen Kreisbogen um  $A_2$  mit  $r = 1,5$  cm  $\rightarrow$  zwei Schnittpunkte mit der Tangente

zeichne um diese Schnittpunkte wieder Kreisbögen mit  $r = 1,5$  cm

lege die Punkte  $X$ ,  $Y$  und  $Z$  fest:

auf  $g_1$  Punkt  $X$  mit  $M_1X = 5,8$  cm

auf  $g_2$  die Punkte  $Y$  und  $Z$  mit  $M_1Y = M_1Z = 9$  cm

zeichne um  $X$  mit  $r_x = 5$  cm Kreisbögen, die  $k_1$  schneiden

zeichne um  $Y$  und  $Z$  mit  $r_y = r_z = 8$  cm Kreisbögen, die  $k_1$  und die Kreisbögen um  $X$  schneiden

vervollständige die Abbildung

**Viel Spaß !!!!**

Einsatzgebiet:  
Geometrie – Übungsaufgabe für die Osterzeit :-))

Ziel:  
möglichst selbständige Arbeit nach Kurzanweisung

Hinweis:  
am besten selbst ausprobieren, damit man weiß welche Hinweise die Schüler zusätzlich brauchen  
Verbesserungsvorschläge sind ebenfalls willkommen

Verfasser:  
Uta Schielke  
[schielke-N@t-online.de](mailto:schielke-N@t-online.de)