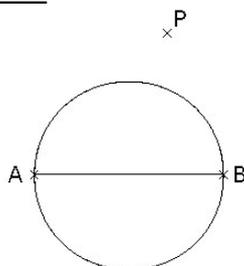


Problem des Monats März / April 2023

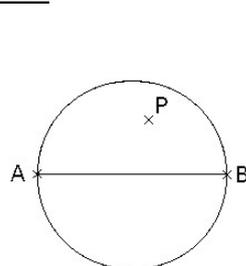
Eine Konstruktion ohne Zirkel, aber mit Lineal¹

In der Ebene sind ein Kreis mit Durchmesser AB sowie ein Punkt P gegeben. Es soll nun in den verschiedenen Fällen jeweils die Senkrechte zu AB durch P konstruiert werden. Als Hilfsmittel steht dabei nur ein Lineal ohne Skaleneinteilung zur Verfügung: Man kann also die Gerade durch zwei gegebene Punkte zeichnen, sonst nichts.

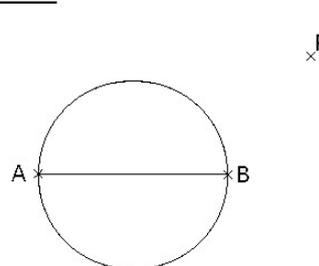
Fall 1:



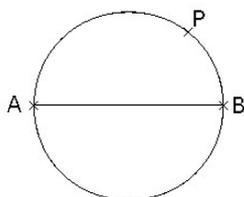
Fall 2:



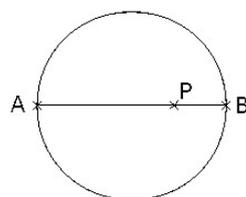
Fall 3:



Fall 4:



Fall 5:



Anmerkungen:

- Natürlich soll hier nicht nur die gesuchte Senkrechte konstruiert, sondern dabei auch begründet werden, dass sie wirklich senkrecht zu AB ist.
- Die fünf Fälle sind grob nach steigendem Schwierigkeitsgrad geordnet.

¹Siehe ENGEL, A.: *Problem-Solving Strategies*. Springer-Verlag, 1998 (Problem Books in Mathematics), S. 312, Kap. 12.2, Problem E11.