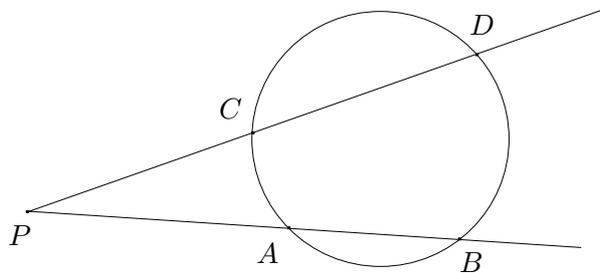


Zirkel 9b, Hausaufgaben vom 07.03.2007

(zum 14.03.2007)

1. Sei ABC ein Dreieck und E ein Punkt auf der Seite AC , sodass die Dreiecke ABE und BCE ähnlich sind. Das Längenverhältnis entsprechender Seiten dieser Dreiecke sei $\sqrt{3}$. Bestimme die Winkel des Dreiecks ABC .

2. Seien ein Kreis und ein Punkt P außerhalb des Kreises gegeben. Zwei Strahlen durch P schneiden den Kreis in den Punkten A, B, C, D wie abgebildet.



Zeige:

$$PA \cdot PB = PC \cdot PD.$$

3.

$$\begin{aligned} 9^2 &= 81 \\ 99^2 &= 9801 \\ 999^2 &= 998001 \end{aligned}$$

Wie sieht das Quadrat einer Zahl aus n Neunen aus?