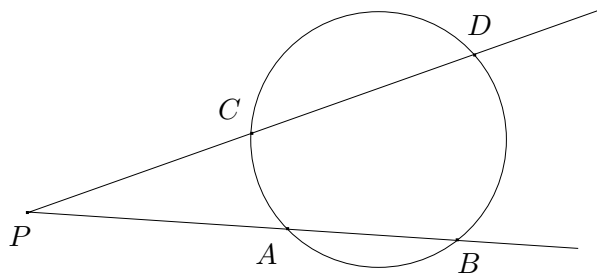


## Zirkel 9b, Hausaufgaben vom 07.03.2007

(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?