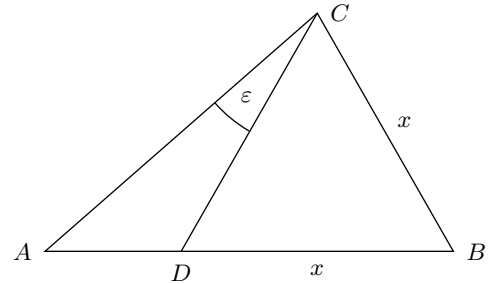


## Aufgaben vom 17. bis 24. November 2011

### 1. Richtig kombinieren

Im Dreieck  $ABC$  sei die Seite  $\overline{AB}$  länger als die Seite  $\overline{BC}$ . Der Punkt  $D$  liege so auf der Strecke  $\overline{AB}$ , dass  $\overline{BD} = \overline{BC}$  ist.

Wie groß ist  $\varepsilon = \angle ACD$ , wenn man weiß, dass  $\angle ACB - \angle BAC = 30^\circ$  gilt?



### 2. Sehnenvierecke

Welche Zusatzbedingungen müssen für ein

- (a) Quadrat
- (b) Rechteck
- (c) Rhombus
- (d) Parallelogramm
- (e) Drachenviereck
- (f) Trapez

gelten, damit es ein Sehnenviereck ist?

Beschreibe die Bedingungen ohne Verwendung von Winkelangaben.

### 3. A Travelling Ant

On a cuboid there are three marked points ( $X$ ,  $Y$  and  $Z$ ), each one on a different face, but not on an edge. These three faces of the cuboid are such that they have a common vertex.

An ant travels from  $X$  to  $Y$ , then to  $Z$  and back to  $X$  on the shortest possible way.

Prove that the sum of the three angles of her path at  $X$ ,  $Y$  and  $Z$  is  $270^\circ$ .