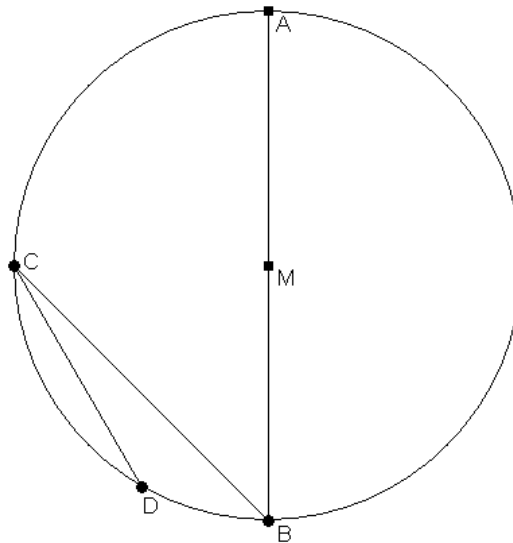


OBERSTUFEN-AUFGABEN (5. – 8. KLASSEN)
1. „Ich SEHNE mich nach einer Lösung“

In der Figur beträgt der Abstand MB die Länge 1, der Winkel $\sphericalangle ABC$ beträgt 45° und der Winkel $\sphericalangle BCD$ beträgt 15° . Berechne die Länge der Sehne CD.

(10 Punkte)


2. Alter, Alter!

Franz zu Josef: „Als ich so alt war, wie du warst, als ich ein Jahr älter war, als du jetzt bist, warst du gerade einmal halb so alt wie ich.“

Josef zu Franz: „Wenn ich zehn Jahre älter sein werde, als du jetzt bist, wirst du doppelt so alt sein, wie ich jetzt bin.“

Wie alt sind die beiden?

(10 Punkte)

3. Der Safe

Der Juwelier Tnamaid besitzt einen Safe, der mit einer sechsstelligen Ziffernkombination versehen ist. Leider hat er den Zettel, auf dem die Kombination steht, im Safe liegen lassen. Er kann sich nur noch daran erinnern, dass die Zahl keine Null enthielt und dass man, wenn man sie rückwärts aufschrieb, genau das Vierfache der ursprünglichen Zahl erhielt. Kannst du Herrn Tnamaid helfen?

(10 Punkte)