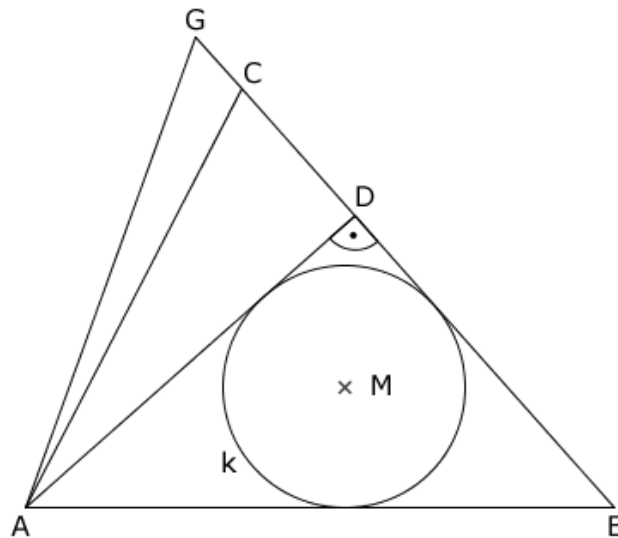


## Mittlere-Reife-Prüfung 2017 Mathematik II Aufgabe B2

### Aufgabe B2.

Gegeben ist das Dreieck  $ABC$  mit  $\overline{AB} = 10$  cm,  $\overline{AC} = 8$  cm,  $\overline{BC} = 9,5$  cm.  
Der Punkt  $D$  ist der Fußpunkt des Lotes vom Eckpunkt  $A$  auf die Seite  $[BC]$  (siehe Skizze).



Runden Sie im Folgenden auf zwei Stellen nach dem Komma.

#### Aufgabe B2.1 (1 Punkt)

Zeichnen Sie das Dreieck  $ABC$  und die Strecke  $[AD]$ .

#### Aufgabe B2.2 (3 Punkte)

Berechnen Sie das Maß  $\beta$  des Winkels  $CBA$ , das Maß  $\varepsilon$  des Winkels  $BAD$  und die Länge der Strecke  $[AD]$ .

[Ergebnisse:  $\beta = 48,36^\circ$ ,  $\varepsilon = 41,64^\circ$ ]

#### Aufgabe B2.3 (4 Punkte)

Der Punkt  $G$  auf der Verlängerung der Strecke  $[BC]$  über  $C$  hinaus ist ein Eckpunkt des Dreiecks  $ABG$ . Der Winkel  $BAG$  hat das Maß  $70^\circ$ .

Zeichnen Sie das Dreieck  $ABG$  und berechnen Sie die Länge der Strecke  $[CG]$ .

**Aufgabe B2.4** (2 Punkte)

Im Dreieck  $ABD$  berührt der Inkreis  $k$  die Seite  $[AB]$  im Punkt  $E$  und die Seite  $[AD]$  im Punkt  $F$ .

Zeichnen Sie den Inkreis  $k$  mit seinem Mittelpunkt  $M$  und die Strecken  $[ME]$  und  $[MF]$  in die Zeichnung zu B 2.1 ein.

**Aufgabe B2.5** (3 Punkte)

Berechnen Sie das Maß  $\varphi$  des Winkels  $AMB$  und den Inkreisradius  $r = \overline{ME}$ .

[Ergebnisse:  $\varphi = 135^\circ, r = 2,06 \text{ cm}$ ]

**Aufgabe B2.6** (4 Punkte)

Berechnen Sie den Flächeninhalt  $A$  des Flächenstücks  $AEF$ , das vom Kreisbogen  $\widehat{FE}$  sowie von den Strecken  $[EA]$  und  $[AF]$  begrenzt wird.