

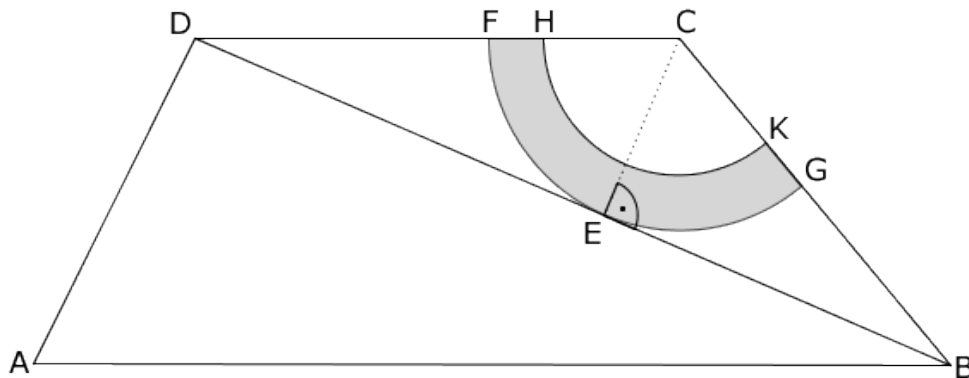
## Mittlere-Reife-Prüfung 2014 Mathematik II Aufgabe A2

### Aufgabe A2.

Die Zeichnung zeigt das Trapez  $ABCD$  mit  $[AB] \parallel [CD]$ .

Es gilt:  $\overline{CD} = 8 \text{ cm}$ ;  $\overline{AD} = 6 \text{ cm}$ ;  $\overline{BC} = 7 \text{ cm}$ ;  $\angle DCB = 130^\circ$ .

Runden Sie im Folgenden alle Ergebnisse auf zwei Nachkommastellen.



#### Aufgabe A2.1 (5 Punkte)

Berechnen Sie die Länge der Diagonalen  $[BD]$ , das Maß  $\varepsilon$  des Winkels  $CBD$  und das Maß  $\alpha$  des Winkels  $BAD$ .

[Ergebnisse:  $\overline{BD} = 13,60 \text{ cm}$ ;  $\varepsilon = 26,79^\circ$ ;  $\alpha = 63,29^\circ$ ]

#### Aufgabe A2.2 (1 Punkt)

Die Diagonale  $[BD]$  berührt den Kreisbogen  $\widehat{FG}$  im Punkt  $E$ .

Ermitteln Sie rechnerisch den Radius  $\overline{CE}$  des Kreissektors  $CFG$ .

[Ergebnis:  $\overline{CE} = 3,16 \text{ cm}$ ]

#### Aufgabe A2.3 (3 Punkte)

Berechnen Sie den prozentualen Anteil des Flächeninhaltes  $A$  der grauen Figur, die durch die Kreisbögen  $\widehat{FG}$ ,  $\widehat{HK}$  und die Strecken  $[FH]$  und  $[GK]$  begrenzt wird, am Flächeninhalt des Trapezes  $ABCD$ . Es gilt:  $\overline{FH} = \overline{GK} = 1 \text{ cm}$ .