

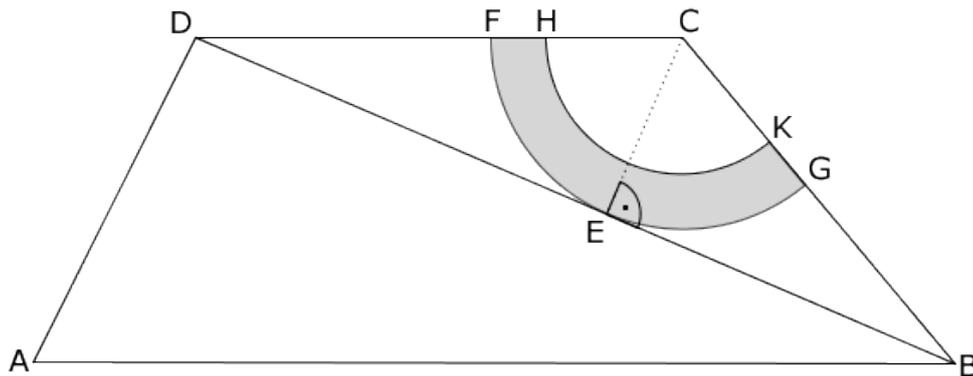
Mittlere-Reife-Prüfung 2014 Mathematik II Aufgabe A2

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 ε des Winkels CBD und das Maß α 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: $\overline{FH} = \overline{GK} = 1 \text{ cm}$.