

Mittlere-Reife-Prüfung 2013 Mathematik II NT Aufgabe B2

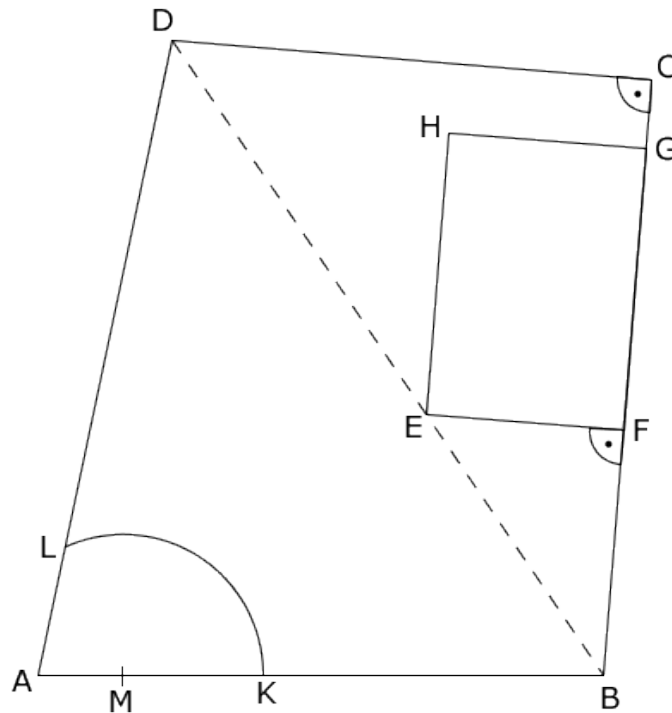
Aufgabe B2.

Die untere Skizze zeigt den Plan eines viereckigen Grundstücks $ABCD$. Das Rechteck $EFGH$ stellt die Grundfläche einer Doppelhaushälfte dar, wobei $[FG] \subset [BC]$ und $E \in [BD]$.

Es gilt:

$\overline{AB} = 20,00$ m; $\overline{AD} = 23,00$ m; $\overline{DC} = 17,00$ m; $\angle BAD = 78^\circ$; $\angle DCB = 90^\circ$; $\overline{EF} = 7,00$ m; $\overline{FG} = 10,00$ m.

Runden Sie im Folgenden auf zwei Stellen nach dem Komma.



Aufgabe B2.1 (4 Punkte)

Zeichnen Sie das Viereck $ABCD$ mit dem Rechteck $EFGH$ im Maßstab 1 : 200.

Aufgabe B2.2 (3 Punkte)

Von der Hausecke E zur Grundstücksecke B verläuft ein Entwässerungsrohr. Berechnen Sie die Länge der Strecke $[BE]$.

[Ergebnisse: $\overline{BD} = 27,16$ m; $\overline{BE} = 11,18$ m]

Aufgabe B2.3 (2 Punkte)

Bestimmen Sie rechnerisch den Abstand der Hauswand $[HG]$ von der Grundstücksgrenze $[DC]$.

[Teilergebnis: $\overline{BC} = 21,18$ m]

Aufgabe B2.4 (5 Punkte)

An der Ecke A des Grundstücks soll ein Gartenteich angelegt werden. Im Plan zeigt die Figur AKL , die von den Strecken $[LA]$, $[AK]$ sowie dem Kreisbogen \widehat{KL} mit dem Mittelpunkt M begrenzt wird, die Lage des Gartenteichs.

Dabei gilt: $L \in [AD]$; $K \in [AB]$; $M \in [AB]$; $\overline{AM} = 3,00$ m; $\overline{MK} = \overline{ML} = 5,00$ m.

Zeichnen Sie den Punkt M und den Kreisbogen \widehat{KL} in die Zeichnung zu 2.1 ein.

Berechnen Sie sodann den Flächeninhalt der Figur AKL .

[Ergebnisse: $\angle LMA = 66,06^\circ$; $A_{AKL} = 31,71\text{m}^2$]

Aufgabe B2.5 (3 Punkte)

Bestimmen Sie rechnerisch den prozentualen Anteil der Restfläche des Grundstücks (ohne Haus und Gartenteich) an der Gesamtfläche des Grundstücks $ABCD$.

Runden Sie auf ganze Prozent.