

Mittlere-Reife-Prüfung 2018 Mathematik II Aufgabe A2

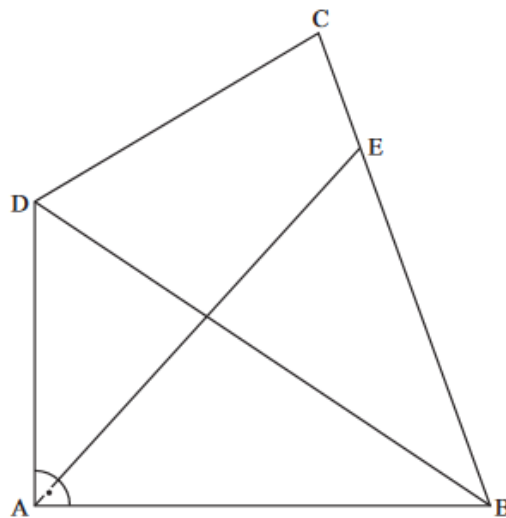
Aufgabe A2.

Die Zeichnung zeigt das Viereck $ABCD$.

Es gilt:

$$\overline{AB} = 7,8 \text{ cm}; \overline{AD} = 5,2 \text{ cm}; \overline{BC} = 8,6 \text{ cm}$$

$$\angle BAD = 90^\circ; \angle CBA = 70^\circ$$



Runden Sie im Folgenden auf eine Stelle nach dem Komma.

Aufgabe A2.1 (4 Punkte)

Berechnen Sie die Länge der Diagonalen $[BD]$ und den Flächeninhalt A des Dreiecks BCD .

$$[\text{Ergebnisse: } \overline{BD} = 9,4 \text{ cm}; A = 23,9 \text{ cm}^2]$$

Aufgabe A2.2 (2 Punkte)

Der Punkt E liegt auf der Strecke $[BC]$. Die Dreiecke ABE und BCD besitzen den gleichen Flächeninhalt.

Berechnen Sie die Länge der Strecke $[AE]$.

$$[\text{Teilergebnis: } \overline{BE} = 6,5 \text{ cm}; \text{Ergebnis: } \overline{AE} = 8,3 \text{ cm}]$$

Aufgabe A2.3 (3 Punkte)

Der Kreis um E mit dem Radius 3 cm schneidet die Strecke $[AE]$ im Punkt P und die Strecke $[BE]$ im Punkt Q .

Zeichnen Sie den Kreisbogen \widehat{PQ} in die Zeichnung zu A 2.0 ein.

Berechnen Sie sodann den Flächeninhalt des Kreissektors, der durch die Strecken $[QE]$, $[EP]$ und den Kreisbogen \widehat{PQ} begrenzt wird.