

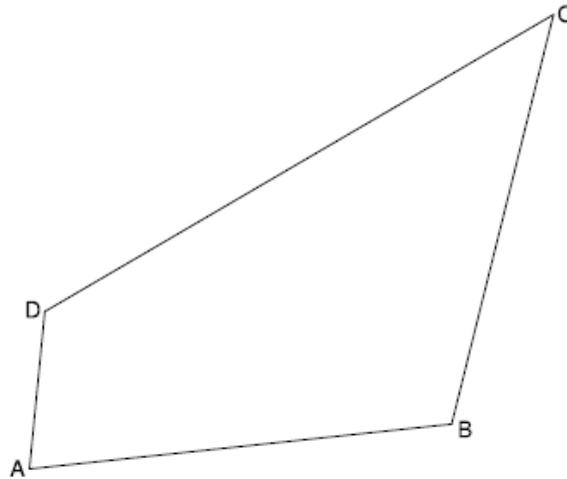
## Mittlere-Reife-Prüfung 2022 Mathematik II Aufgabe A2

### Aufgabe A2.

Gegeben ist das Viereck ABCD.

Es gilt:  $\overline{AB} = \overline{BC} = 8 \text{ cm}$ ;  $\overline{AD} = 3 \text{ cm}$ ;  $\angle CBA = 110^\circ$ ;  $\angle ADB = 80^\circ$ .

Runden Sie im Folgenden auf zwei Stellen nach dem Komma.



### Aufgabe A2.1 (3 Punkte)

Zeichnen Sie die Strecke [BD] in die Zeichnung zu A 2.0 ein.

Berechnen Sie sodann das Maß des Winkels DBA und die Länge der Strecke [BD].

[Teilergebnisse:  $\angle DBA = 21,67^\circ$ ;  $\overline{BD} = 7,96 \text{ cm}$ ]

### Aufgabe A2.2 (2 Punkte)

Berechnen Sie den Flächeninhalt des Vierecks ABCD.

[Ergebnis:  $A_{ABCD} = 43,58 \text{ cm}^2$ ]

**Aufgabe A2.3** (1 Punkt)

Der Punkt  $M$  ist der Mittelpunkt der Strecke  $[BC]$ . Der Kreisbogen  $\widehat{CB}$  mit dem Mittelpunkt  $M$  schneidet die Strecke  $[AC]$  in den Punkten  $C$  und  $E$ .

Zeichnen Sie den Kreisbogen  $\widehat{CB}$  und Strecke  $[EM]$  in die Zeichnung zu A 2.0 ein.

**Aufgabe A2.4** (2 Punkte)

Die Strecke  $[EM]$  ist parallel zur Strecke  $[AB]$ .

Begründen Sie, weshalb für das Maß des Winkels  $EMB$  gilt:  $\angle EMB = 70^\circ$ .

Berechnen Sie sodann die Bogenlänge des Kreisbogens  $\widehat{EB}$  mit dem Mittelpunkt  $M$ .

**Aufgabe A2.5** (2 Punkte)

Berechnen Sie den Flächeninhalt der Figur, die durch den Kreisbogen  $\widehat{EB}$  und die Strecken  $[EM]$  und  $[BM]$  begrenzt wird.

Bestimmen Sie sodann den prozentualen Anteil dieses Flächeninhalts am Flächeninhalt des Vierecks  $ABCD$ .