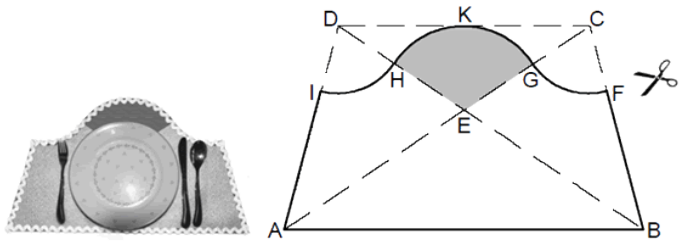
Mittlere-Reife-Prüfung 2011 Mathematik II Aufgabe B2

Aufgabe B2.



Die Skizze zeigt die Bastelvorlage für ein selbst gebasteltes Tischset aus Filz.
Die Grundfigur ist ein gleichschenkliges Trapez $ABCD$ mit $AB \parallel CD$.
Der Schnittpunkt der beiden Diagonalen $[AC]$ und $[BD]$ ist der Punkt E.
Die „Ausschneidelinie“ verläuft entlang dreier Kreisbögen.
Es gilt:

- Der Kreisbogen $\overset{\frown}{GH}$ mit $G \in [EC]$ und $H \in [ED]$ hat den Mittelpunkt E und berührt die Seite $[CD]$ im Punkt K.
- Der Kreisbogen $\overset{\frown}{GF}$ mit $F \in [BC]$ hat den Mittelpunkt C.
- Der Kreisbogen $\overset{\frown}{IH}$ mit $I \in [AD]$ hat den Mittelpunkt D.

Ferner gilt: $\overline{AB} = 60{,}0$ cm; $\overline{AD} = 35{,}0$ cm; $\angle BAD = 75°$.

Runden Sie im Folgenden auf eine Stelle nach dem Komma.

Aufgabe B2.1 (2 Punkte)

Zeichnen Sie das Trapez $ABCD$ mit den Kreisbögen $\overset{\frown}{IH}$, $\overset{\frown}{GH}$ und $\overset{\frown}{GF}$ im Maßstab 1:5.

Aufgabe B2.2 (4 Punkte)

Vor dem Ausschneiden werden einzelne Maße überprüft.
Berechnen Sie die Länge der Strecke $[AC]$, das Maß des Winkels BAC sowie die Länge der Strecke $[CD]$.
[Ergebnisse: $\overline{AC} = 61{,}1$ cm; $\angle BAC = 33{,}6°$; $\overline{CD} = 41{,}8$ cm]

Aufgabe B2.3 (3 Punkte)

Ein Teil des Tischsets wird farblich abgesetzt.
Ermitteln Sie durch Rechnung die Länge der Strecke $[EK]$ sowie den Flächeninhalt des Kreissektors, der durch die Strecken $[HE]$ und $[EG]$ sowie den Kreisbogen $\overset{\frown}{GH}$ begrenzt wird.
[Ergebnisse: $\overline{EK} = 13{,}9$ cm; $A_{\text{Sektor GEH}} = 190{,}2$ cm^2]

Aufgabe B2.4 (4 Punkte)

Das Tischset wird mit einer Borte eingefasst.
Bestimmen Sie rechnerisch den Umfang u der Figur, die durch die Strecken $[IA]$, $[AB]$ und $[BF]$ sowie die Kreisbögen $\overset{\frown}{GF}$, $\overset{\frown}{GH}$ und $\overset{\frown}{IH}$ begrenzt wird.

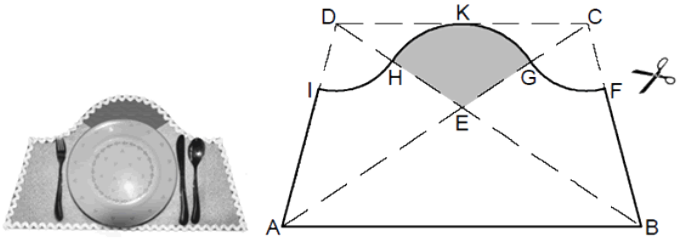
Aufgabe B2.5 (4 Punkte)

Das fertig gebastelte Set liegt ausgebreitet auf einem Tisch.
Berechnen Sie den Flächeninhalt A der vom Tischset bedeckten Fläche.
[Teilergebnis: $A_{\text{Sektor GCF}} = 78{,}2$ cm^2]

© Realschulrep.de

Lösung

Aufgabe B2.



Die Skizze zeigt die Bastelvorlage für ein selbst gebasteltes Tischset aus Filz.
Die Grundfigur ist ein gleichschenkliges Trapez $ABCD$ mit $AB \parallel CD$.
Der Schnittpunkt der beiden Diagonalen $[AC]$ und $[BD]$ ist der Punkt E.
Die „Ausschneidelinie“ verläuft entlang dreier Kreisbögen.
Es gilt:

- Der Kreisbogen $\overset{\frown}{GH}$ mit $G \in [EC]$ und $H \in [ED]$ hat den Mittelpunkt E und berührt die Seite $[CD]$ im Punkt K.
- Der Kreisbogen $\overset{\frown}{GF}$ mit $F \in [BC]$ hat den Mittelpunkt C.
- Der Kreisbogen $\overset{\frown}{IH}$ mit $I \in [AD]$ hat den Mittelpunkt D.

Ferner gilt: $\overline{AB} = 60{,}0$ cm; $\overline{AD} = 35{,}0$ cm; $\sphericalangle BAD = 75°$.

Runden Sie im Folgenden auf eine Stelle nach dem Komma.

Aufgabe B2.1 (2 Punkte)

Zeichnen Sie das Trapez $ABCD$ mit den Kreisbögen $\overset{\frown}{IH}$, $\overset{\frown}{GH}$ und $\overset{\frown}{GF}$ im Maßstab 1:5.

Lösung zu Aufgabe B2.1

Skizze

Gegeben: $\overline{AB} = 60{,}0$ cm; $\overline{AD} = 35{,}0$ cm; $\sphericalangle BAD = 75°$

Nach Anwenden des Maßstabs 1:5 gilt:

$\overline{AB} = (60{,}0 : 5)$ cm $= 12$ cm

$\overline{AD} = (35{,}0 : 5)$ cm $= 7$ cm

Erläuterung: *Einzeichnen*

Zuerst wird die Basis $[AB]$ mit der Länge 12 cm eingezeichnet.

Die Basiswinkel sind beim gleichschenkligen Trapez gleich groß.

Anschließend werden bei A und B die Basiswinkel von $75°$ angetragen.

Die beiden Schenkel haben die Länge 7 cm.

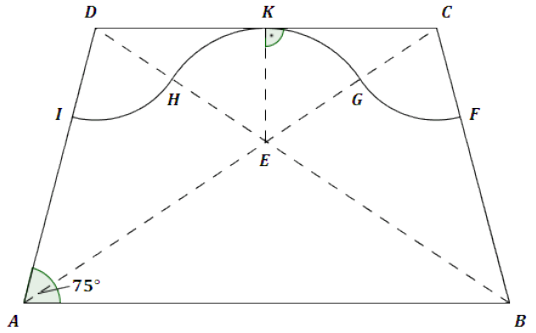
Zum Einzeichnen der Bögen:

Vom Schnittpunkt E der beiden Diagonalen wird ein Lot auf die Seite $[CD]$ gezeichnet. Der Schnittpunkt dieses Lotes mit $[CD]$ ist der Punkt K.

Der Radius des Bogens $\overset{\frown}{GH}$ ist die Länge der Strecke $[EK]$. Dieser Bogen schneidet die beiden Diagonalen in den Punkten G und H.

Der Radius des Bogens $\overset{\frown}{IH}$ ist die Länge der Strecke $[DH]$.

Der Radius des Bogens $\overset{\frown}{GF}$ ist die Länge der Strecke $[CG]$.



© Realschulrep.de

Aufgabe B2.2 (4 Punkte)

Vor dem Ausschneiden werden einzelne Maße überprüft.
Berechnen Sie die Länge der Strecke $[AC]$, das Maß des Winkels BAC sowie die Länge der Strecke $[CD]$.
[Ergebnisse: $\overline{AC} = 61,1\,\text{cm}$; $\sphericalangle BAC = 33,6°$; $\overline{CD} = 41,8$ cm]

Lösung zu Aufgabe B2.2

Länge einer Strecke

Gegeben: $\overline{AB} = 60,0$ cm; $\overline{AD} = 35,0$ cm; $\sphericalangle BAD = 75°$

Erläuterung: *Gleichschenkliges Trapez*

In einem gleichschenkligen Trapez $ABCD$ sind die Schenkel $[AD]$ und $[BC]$ gleich lang.

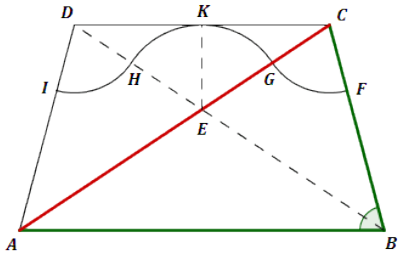
Ebenfalls haben die Basiswinkel $\sphericalangle BAD$ und $\sphericalangle CBA$ das gleiche Maß.

$\Rightarrow \quad \overline{AD} = \overline{BC} = 35,0$ cm

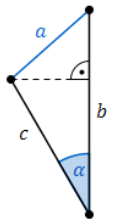
$\Rightarrow \quad \sphericalangle BAD = \sphericalangle CBA = 75°$

Gesucht: $\overline{AC}$

Man betrachtet das Dreieck ABC.



Erläuterung: *Kosinussatz*



Sind in einem beliebigen Dreieck zwei Seiten b und c und der von diesen Seiten eingeschlossene Winkel α gegeben, so kann der Kosinussatz angewendet werden:

$a^2 = b^2 + c^2 - 2 \cdot b \cdot c \cdot \cos\alpha$

Im Dreieck ABC:

$a = [AC], \quad b = [BC], \quad c = [AB], \quad \alpha = \sphericalangle CBA$

$\overline{AC}^2 = \overline{BC}^2 + \overline{AB}^2 - 2 \cdot \overline{BC} \cdot \overline{AB} \cdot \cos\sphericalangle CBA$

$\overline{AC}^2 = 35,0^2 + 60,0^2 - 2 \cdot 35,0 \cdot 60,0 \cdot \cos 75° \quad | \quad \sqrt{\ }$

$\overline{AC} = \sqrt{35,0^2 + 60,0^2 - 2 \cdot 35,0 \cdot 60,0 \cdot \cos 75°}$

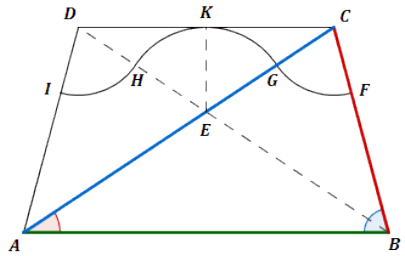
$\Rightarrow \quad \overline{AC} \approx 61,1$ cm

Winkel bestimmen

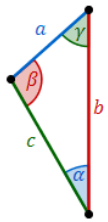
Gesucht: $\sphericalangle BAC$

Man betrachtet wiederum das Dreieck ABC.

© Realschulrep.de



Erläuterung: *Sinussatz*



In jedem Dreieck haben die Quotienten aus der Länge einer Seite und dem Sinuswert ihres Gegenwinkels denselben Wert. Es gilt:

$$\frac{a}{\sin\alpha} = \frac{b}{\sin\beta} = \frac{c}{\sin\gamma}$$

Anders formuliert:

$$\frac{a}{b} = \frac{\sin\alpha}{\sin\beta} \quad \frac{a}{c} = \frac{\sin\alpha}{\sin\gamma} \quad \frac{b}{c} = \frac{\sin\beta}{\sin\gamma}$$

Im Dreieck ABC gilt somit:

$$\frac{\overline{BC}}{\sin\angle BAC} = \frac{\overline{AC}}{\sin\angle CBA} \iff \frac{\sin\angle BAC}{\overline{BC}} = \frac{\sin\angle CBA}{\overline{AC}}$$

$$\frac{\sin\angle BAC}{\overline{BC}} = \frac{\sin\angle CBA}{\overline{AC}}$$

$$\frac{\sin\angle BAC}{35,0} = \frac{\sin 75°}{61,1} \quad | \quad \cdot 35,0$$

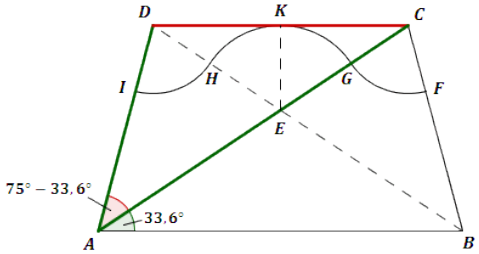
$$\sin\angle BAC = \frac{\sin 75°}{61,1} \cdot 35,0 \quad | \quad \sin^{-1}$$

$$\Rightarrow \quad \angle BAC \approx 33,6°$$

Länge einer Strecke

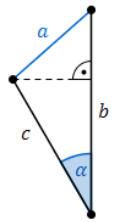
Gesucht: $\overline{CD}$

Man betrachtet das Dreieck ACD.



© Realschulrep.de

Erläuterung: *Kosinussatz*



Sind in einem beliebigen Dreieck zwei Seiten b und c und der von diesen Seiten eingeschlossene Winkel α gegeben, so kann der Kosinussatz angewendet werden:

$a^2 = b^2 + c^2 - 2 \cdot b \cdot c \cdot \cos\alpha$
Im Dreieck ACD:

$a = [CD], \quad b = [AC], \quad c = [AD], \quad \alpha = \angle CAD$

$\overline{CD}^2 = \overline{AC}^2 + \overline{AD}^2 - 2 \cdot \overline{AC} \cdot \overline{AD} \cdot \cos\angle CAD$

$\overline{CD}^2 = 61,1^2 + 35,0^2 - 2 \cdot 61,1 \cdot 35,0 \cdot \cos(75° - 33,6°) \quad | \quad \sqrt{\ }$

$\overline{CD} = \sqrt{61,1^2 + 35,0^2 - 2 \cdot 61,1 \cdot 35,0 \cdot \cos(75° - 33,6°)}$

$\Rightarrow \quad \overline{CD} \approx 41,8 \text{ cm}$

Aufgabe B2.3 (3 Punkte)

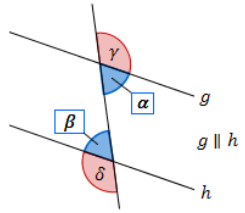
Ein Teil des Tischsets wird farblich abgesetzt.
Ermitteln Sie durch Rechnung die Länge der Strecke $[EK]$ sowie den Flächeninhalt des Kreissektors, der durch die Strecken $[HE]$ und $[EG]$ sowie den Kreisbogen $\overset{\frown}{GH}$ begrenzt wird.
[Ergebnisse: $\overline{EK} = 13,9$ cm; $A_{\text{Sektor GEH}} = 190,2$ cm^2]

Lösung zu Aufgabe B2.3

Länge einer Strecke

Gegeben aus 2.2: $\angle BAC = 33,6°, \ \overline{CD} = 41,8$ cm

Erläuterung: *Wechselwinkel / Z-Winkel*

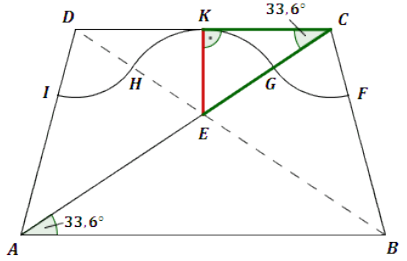


Werden zwei parallele Geraden g und h von einer dritten Geraden geschnitten, so gelten für die Wechselwinkel folgende Beziehungen:

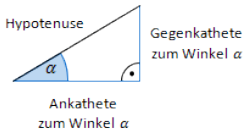
$\alpha = \beta$ und $\gamma = \delta$

Es gilt: $\angle DCA = \angle BAC = 33,6°$

Man betrachtet das rechtwinklige Dreieck ECK.



Erläuterung: *Tangens eines Winkels*



Der Tangens eines Winkels α ist ein Seitenverhältnis.

$$\tan\alpha = \frac{\text{Gegenkathete zu } \alpha}{\text{Ankathete zu } \alpha}$$

Gilt nur in rechtwinkligen Dreiecken.

$\tan\sphericalangle DCA = \dfrac{\overline{EK}}{\overline{CK}}$

$\tan 33,6^\circ = \dfrac{\overline{EK}}{\frac{1}{2}\overline{CD}}$

$\tan 33,6^\circ = \dfrac{\overline{EK}}{\frac{1}{2}\cdot 41,8} \quad | \quad \cdot\frac{1}{2}\cdot 41,8$

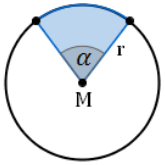
$\overline{EK} = \frac{1}{2}\cdot 41,8 \cdot \tan 33,6^\circ$

$\Rightarrow \quad \overline{EK} \approx 13,9 \text{ cm}$

Flächeninhalt eines Kreissektors

Gesucht: $A_{\text{Sektor GEH}}$

Erläuterung: *Flächeninhalt eines Kreissektors*



Der Flächeninhalt A eines Kreissektors wird gemäß der Formel

$$A = r^2 \cdot \pi \cdot \frac{\alpha}{360^\circ}$$

berechnet.

$r^2 \cdot \pi$ ist der Flächeninhalt des ganzen Kreises.

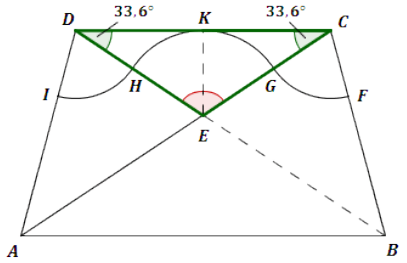
$\dfrac{\alpha}{360^\circ}$ gibt den Anteil des Kreissektors am ganzen Kreis an.

$A_{\text{Sektor GEH}} = r^2 \cdot \pi \cdot \dfrac{\alpha}{360^\circ}$

$A_{\text{Sektor GEH}} = \overline{EK}^2 \cdot \pi \cdot \dfrac{\sphericalangle GEH}{360^\circ}$

$A_{\text{Sektor GEH}} = 13,9^2 \cdot \pi \cdot \dfrac{\sphericalangle GEH}{360^\circ}$

Zur Berechnung von $\sphericalangle GEH$ betrachtet man das gleichschenklige Dreieck DEC.



Erläuterung: *Gleichschenkliges Dreieck, Winkelsumme im Dreieck*

Im gleichschenkligen Dreieck $D\,E\,C$ mit der Basis $[C\,D]$ sind die Basiswinkel gleich groß.

Die Summe der Innenwinkel eines beliebigen Dreiecks ist immer gleich $180°$.

Also hat der Winkel $\sphericalangle G\,E\,H$ eine Größe von $180° - (2 \cdot 33,6°)$.

$\sphericalangle G\,E\,H = 180° - (2 \cdot 33,6°) = 112,8°$

$A_{\text{Sektor GEH}} = 13,9^2 \cdot \pi \cdot \dfrac{112,8°}{360°}$

$\Rightarrow \quad A_{\text{Sektor GEH}} \approx 190,2 \text{ cm}^2$

Aufgabe B2.4 (4 Punkte)

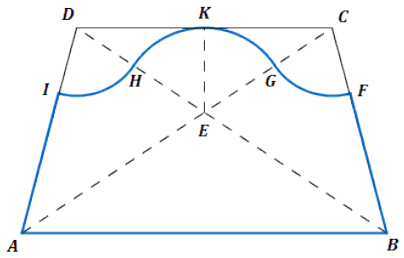
Das Tischset wird mit einer Borte eingefasst.
Bestimmen Sie rechnerisch den Umfang u der Figur, die durch die Strecken $[I\,A]$, $[A\,B]$ und $[B\,F]$ sowie die Kreisbögen $\overset{\frown}{G\,F}$, $\overset{\frown}{G\,H}$ und $\overset{\frown}{I\,H}$ begrenzt wird.

Lösung zu Aufgabe B2.4

Umfang einer Fläche

Gegeben: $\overline{A\,B} = 60,0$ cm, $\overline{A\,D} = 35,0$ cm, $\overline{E\,K} = 13,9$ cm, $\sphericalangle G\,E\,H = 112,8°$

Gesucht: u



$u = \overline{A\,I} + \overline{A\,B} + \overline{B\,F} + \overset{\frown}{G\,F} + \overset{\frown}{G\,H} + \overset{\frown}{H\,I}$

Erläuterung: *Gleichschenkliges Trapez*

Da ein gleichschenkliges Trapez eine achsensymmetrische Figur ist, gilt:

$\overline{B\,F} = \overline{A\,I}$ und $\overset{\frown}{G\,F} = \overset{\frown}{H\,I}$

Es gilt: $\overline{B\,F} = \overline{A\,I}$ und $\overset{\frown}{G\,F} = \overset{\frown}{H\,I}$

$\Rightarrow \quad u = \overline{A\,B} + 2 \cdot \overline{A\,I} + 2 \cdot \overset{\frown}{H\,I} + \overset{\frown}{G\,H}$

Berechnung von $\overline{A\,I}$:

$\overline{A\,I} = \overline{A\,D} - \overline{D\,I} \quad | \quad \overline{D\,I} = \overline{D\,H}$

$\overline{A\,I} = 35,0 - \overline{D\,H} \quad | \quad \overline{D\,H} = \overline{E\,D} - \overline{E\,H}$

$\overline{A\,I} = 35,0 - \left(\overline{E\,D} - \overline{E\,H}\right) \quad | \quad \overline{E\,H} = \overline{E\,K}$

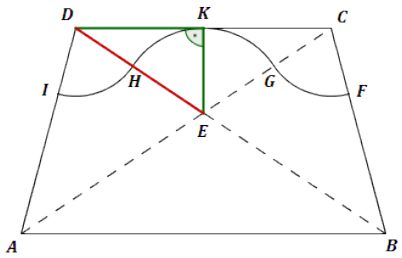
$\overline{A\,I} = 35,0 - \overline{E\,D} + \overline{E\,K}$

$\overline{A\,I} = 35,0 - \overline{E\,D} + 13,9$

$\overline{A\,I} = 48,9 - \overline{E\,D}$

Zur Berechnung von $\overline{E\,D}$ betrachtet man das Dreieck $D\,E\,K$:

© Realschulrep.de



Erläuterung: *Satz des Pythagoras*

In jedem rechtwinkligen Dreieck mit den Katheten a und b und der Hypotenuse c gilt: $a^2 + b^2 = c^2$

$\overline{ED}^2 = \overline{EK}^2 + \overline{DK}^2$

$\Rightarrow \quad \overline{ED} = \sqrt{13,9^2 + 20,9^2} \approx 25,1 \text{ cm}$

$\Rightarrow \quad \overline{AI} = 48,9 - \overline{ED} = 48,9 - 25,1 = 23,8 \text{ cm}$

Berechnung von $\overset{\frown}{HI}$:

Erläuterung: *Kreisbogen berechnen*

Die Länge b eines Kreisbogens mit dem Mittelpunktswinkel α und dem Radius r lässt sich durch folgende Formel berechnen:

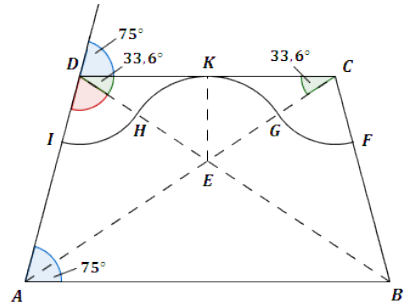
$b = \pi \cdot r \cdot \frac{\alpha}{180°}$

$\overset{\frown}{HI} = \pi \cdot \overline{DH} \cdot \frac{\sphericalangle IDH}{180°} \quad | \quad \overline{DH} = \overline{ED} - \overline{EH}$

$\overset{\frown}{HI} = \pi \cdot \left(\overline{ED} - \overline{EH}\right) \cdot \frac{\sphericalangle IDH}{180°} \quad | \quad \overline{EH} = \overline{EK} = 13,9$

$\overset{\frown}{HI} = \pi \cdot (25,1 - 13,9) \cdot \frac{\sphericalangle IDH}{180°}$

Berechnung von $\sphericalangle IDH$:



Erläuterung: *Winkel berechnen*

Verlängert man die Seite $[AD]$ um D hinaus, so lässt sich der Winkel $\sphericalangle BAD = 75°$, erneut antragen (Stufenwinkel).

$\Rightarrow \sphericalangle IDH = 180° - 75° - 33,6°$ (Nebenwinkel)

$\sphericalangle IDH = 180° - 75° - 33,6° = 71,4°$

$\Rightarrow \overset{\frown}{HI} = \pi \cdot (25,1 - 13,9) \cdot \frac{71,4°}{180°} \approx 14,0 \text{ cm}$

Berechnung von $\overset{\frown}{GH}$:

Erläuterung: *Kreisbogen berechnen*

Die Länge b eines Kreisbogens mit dem Mittelpunktswinkel α und dem Radius r lässt sich durch folgende Formel berechnen:

$b = \pi \cdot r \cdot \frac{\alpha}{180°}$

© Realschulrep.de

$\overset{\frown}{GH} = \pi \cdot \overline{EK} \cdot \frac{\measuredangle GEH}{180°}$

$\Rightarrow \quad \overset{\frown}{GH} = \pi \cdot 13,9 \cdot \frac{112,8°}{180°} \approx 27,4 \text{ cm}$

$\Rightarrow \quad u = \overline{AB} + 2 \cdot \overline{AI} + 2 \cdot \overset{\frown}{HI} + \overset{\frown}{GH}$

$\Rightarrow \quad u = 60,0 + 2 \cdot 23,8 + 2 \cdot 14,0 + 27,4$

$\Rightarrow \quad u = 163 \text{ cm}$

Aufgabe B2.5 (4 Punkte)

Das fertig gebastelte Set liegt ausgebreitet auf einem Tisch.
Berechnen Sie den Flächeninhalt A der vom Tischset bedeckten Fläche.
[Teilergebnis: $A_{\text{Sektor GCF}} = 78,2 \text{ cm}^2$]

Lösung zu Aufgabe B2.5

Flächeninhalt einer geometrischen Figur

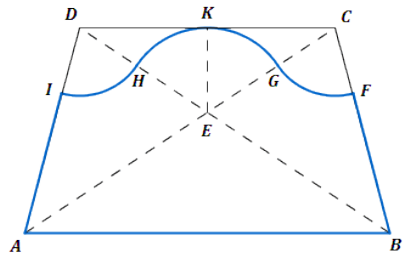
Gegeben:

$\overline{AB} = 60,0 \text{ cm}, \quad \overline{BC} = \overline{AD} = 35,0 \text{ cm}, \quad \measuredangle CBA = 75°$

$\overline{CD} = 41,8 \text{ cm}$ (aus 2.2)

$\overline{EK} = 13,9 \text{ cm}, \quad A_{\text{Sektor GEH}} = 190,2 \text{ cm}^2$ (aus 2.3)

$\overline{DH} = 11,2 \text{ cm}, \quad \measuredangle IDH = 71,4°$ (aus 2.4)

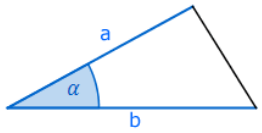


$A = A_{\text{Trapez ABCD}} - 2 \cdot A_{\text{Sektor HDI}} - A_{\Delta DEC} + A_{\text{Sektor GEH}}$

Berechnung von $A_{\text{Trapez ABCD}}$:

$A_{\text{Trapez ABCD}} = A_{\Delta ABC} + A_{\Delta ACD}$

Erläuterung: *Flächeninhalt eines Dreiecks*



Sind in einem beliebigem Dreieck ABC zwei Seiten a und b und der Winkel α, der von beiden Seiten eingeschlossen wird, bekannt, so gilt für den Flächeninhalt A des Dreiecks: $A = \frac{1}{2} \cdot a \cdot b \cdot \sin\alpha$

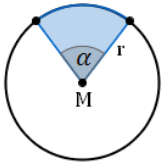
$A_{\text{Trapez ABCD}} = \frac{1}{2} \cdot \overline{AB} \cdot \overline{BC} \cdot \sin\measuredangle CBA + \frac{1}{2} \cdot \overline{CD} \cdot \overline{AD} \cdot \sin\measuredangle ADC$

$A_{\text{Trapez ABCD}} = \frac{1}{2} \cdot 60,0 \cdot 35,0 \cdot \sin 75° + \frac{1}{2} \cdot 41,8 \cdot 35,0 \cdot \sin\,(180° - 75°)$

$\Rightarrow \quad A_{\text{Trapez ABCD}} \approx 1720,8 \text{ cm}^2$

Berechnung von $A_{\text{Sektor HDI}}$:

Erläuterung: *Flächeninhalt eines Kreissektors*



Der Flächeninhalt A eines Kreissektors wird gemäß der Formel

$A = r^2 \cdot \pi \cdot \frac{\alpha}{360°}$

berechnet.

$r^2 \cdot \pi$ ist der Flächeninhalt des ganzen Kreises.

$\frac{\alpha}{360°}$ gibt den Anteil des Kreissektors am ganzen Kreis an.

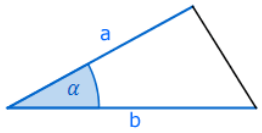
$A_{\text{Sektor HDI}} = \overline{DH}^2 \cdot \pi \cdot \frac{\sphericalangle IDH}{360°}$

$A_{\text{Sektor HDI}} = 11,2^2 \cdot \pi \cdot \frac{71,4°}{360°}$

$\Rightarrow \quad A_{\text{Sektor HDI}} \approx 78,2 \text{ cm}^2$

Berechnung von $A_{\Delta DEC}$:

Erläuterung: *Flächeninhalt eines Dreiecks*



Sind in einem beliebigem Dreieck ABC zwei Seiten a und b und der Winkel α, der von beiden Seiten eingeschlossen wird, bekannt, so gilt für den Flächeninhalt A des Dreiecks: $A = \frac{1}{2} \cdot a \cdot b \cdot \sin\alpha$

$A_{\Delta DEC} = \frac{1}{2} \cdot \overline{CD} \cdot \overline{EK}$

$A_{\Delta DEC} = \frac{1}{2} \cdot 41,8 \cdot 13,9$

$\Rightarrow \quad A_{\Delta DEC} = 290,5 \text{ cm}^2$

Gesamtfläche des Tischsets:

$A = A_{\text{Trapez ABCD}} - 2 \cdot A_{\text{Sektor HDI}} - A_{\Delta DEC} + A_{\text{Sektor GEH}}$

$A = 1720,8 - 2 \cdot 78,2 - 290,5 + 190,2$

$\Rightarrow \quad A = 1464,1 \text{ cm}^2$

© Realschulrep.de