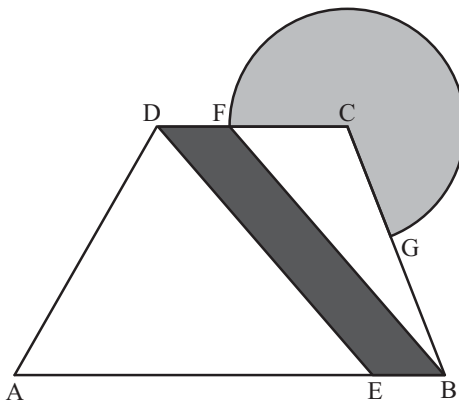


B 2.0 Die Grundfläche des Erlebnisbeckens eines Schwimmbades hat die Form eines Trapezes mit angrenzendem Kreissektor. Teile des Bodens sollen farbig gestaltet werden. In nebenstehender Skizze sind die geplanten Farbbereiche dargestellt.

Es gilt:  $[AB] \parallel [CD]$ ;  $\overline{AB} = 60 \text{ m}$ ;  
 $\overline{AC} = 58 \text{ m}$ ;  $\overline{AD} = 40 \text{ m}$ ;  $\sphericalangle BAD = 60^\circ$ .



Runden Sie im Folgenden auf zwei Stellen nach dem Komma.

B 2.1 Zeichnen Sie das Trapez ABCD im Maßstab 1:500. Berechnen Sie das Maß des Winkels DCA und den Abstand der beiden parallelen Seiten  $[AB]$  und  $[CD]$ .

[Ergebnis:  $\sphericalangle DCA = 36,67^\circ$ ;  $d([AB];[CD]) = 34,64 \text{ m}$ ]

4 P

B 2.2 Durch den trapezförmigen Bereich ABCD des Bodens soll ein blauer Streifen mit den parallelen Begrenzungslinien  $[ED]$  und  $[BF]$  verlaufen. Dabei gilt:  $E \in [AB]$  mit  $\overline{EB} = 10 \text{ m}$  und  $F \in [CD]$ .

Zeichnen Sie die Begrenzungslinien  $[ED]$  und  $[BF]$  in die Zeichnung zu 2.1 ein und berechnen Sie sodann die Länge der Strecke  $[ED]$ .

[Ergebnis:  $\overline{ED} = 45,83 \text{ m}$ ]

2 P

B 2.3 Berechnen Sie den Flächeninhalt des blauen Streifens EBF D.

[Ergebnis:  $A_{\text{EBFD}} = 346,40 \text{ m}^2$ ]

2 P

B 2.4 Der kreissektorförmige Bereich CGF mit dem Mittelpunkt C wird in türkiser Farbe gestaltet. Dabei schneidet der Kreis um C mit dem Radius  $\overline{CF}$  die Seite  $[BC]$  im Punkt G.

Tragen Sie den Kreisbogen  $\widehat{GF}$  in die Zeichnung zu 2.1 ein und berechnen Sie sodann das Maß des Winkels ACB.

[Ergebnis:  $\sphericalangle ACB = 74,58^\circ$ ]

3 P

B 2.5 Zeigen Sie, dass für die Länge der Strecke  $[DC]$  gilt:  $\overline{DC} = 26,52 \text{ m}$ .

Berechnen Sie sodann den Flächeninhalt des türkisfarbenen Kreissektors.

[Ergebnis:  $A_{\text{Sektor CGF}} = 592,42 \text{ m}^2$ ]

3 P

B 2.6 Bestimmen Sie den prozentualen Anteil der farbigen Flächen an der Gesamtfläche des Beckenbodens.

3 P