

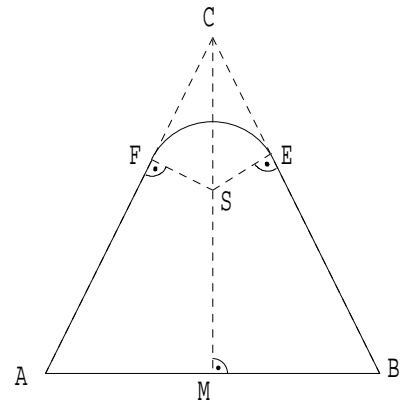
# Abschlussprüfung 2001

an den Realschulen in Bayern

## Mathematik II

## Aufgabengruppe A

- 2.0 Die nebenstehende Skizze zeigt den Entwurf für ein Glasfenster, das von den Strecken  $[FA]$ ,  $[AB]$ ,  $[BE]$  und dem Kreisbogen  $\widehat{EF}$  begrenzt wird. Das gleichschenklige Dreieck  $ABC$  hat die Basislänge  $\overline{AB} = 100$  cm und die Höhe  $\overline{CM} = 100$  cm. Der Kreisbogen  $\widehat{EF}$  ist Teil des Kreises mit dem Mittelpunkt  $S$  auf  $[MC]$  und dem Radius 20 cm.



- 2.1 Zeichnen Sie das Fenster im Maßstab 1: 10.  
Berechnen Sie das Maß  $\varepsilon$  des Winkels  $ACM$  auf zwei Stellen nach dem Komma gerundet.  
Berechnen Sie die Streckenlänge  $\overline{FC}$ . (Auf ganze Zentimeter runden.)  
[Teilergebnis:  $\varepsilon = 26,57^\circ$ ;  $\overline{FC} = 40$  cm]
- 2.2 Berechnen Sie den Flächeninhalt des Fensters. (Auf ganze Quadratzentimeter runden.)  
[Ergebnis:  $A_{\text{Fenster}} = 4643$  cm<sup>2</sup>]
- 2.3 Das Fenster wird mit Blei eingefasst. Berechnen Sie die Länge des benötigten Bleibandes. (Auf ganze Zentimeter runden.)
- 2.4 Das Fenster soll in verschiedenfarbige Glasflächen unterteilt werden. Dabei sind die Strecken  $[ME]$  und  $[MF]$  Begrenzungslinien.  
Zeichnen Sie die Strecken  $[ME]$  und  $[MF]$  in die Zeichnung zu 2.1 ein und berechnen Sie deren Länge auf ganze Zentimeter gerundet.
- 2.5 Zwei weitere Begrenzungslinien  $[MG]$  und  $[MH]$  mit  $G$  auf  $[BC]$  und  $H$  auf  $[AC]$  sind jeweils 52 cm lang.  
Zeichnen Sie die Strecken  $[MG]$  und  $[MH]$  in die Zeichnung zu 2.1 ein, und berechnen Sie den Flächeninhalt des dreieckigen Glasteiles  $AMH$ . (Winkelmaße auf zwei Stellen nach dem Komma und Flächeninhalte auf ganze Quadratzentimeter runden.) [Teilergebnis:  $\sphericalangle HMA = 57,25^\circ$  ]