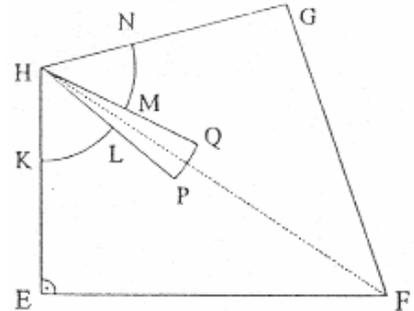


Abschlussprüfung 2000 an den Realschulen in Bayern

Mathematik II

Aufabengruppe A

2.0 Die nebenstehende Skizze zeigt ein Grundstück EFGH, auf dem ein Openairkonzert stattfinden soll. Es gelten folgende Maße: $\overline{EF} = 130$ m; $\sphericalangle FEH = 90^\circ$; $\overline{EH} = 85$ m; $\overline{HG} = 95$ m; $\sphericalangle GEH = 40^\circ$.



2.1 Zeichnen Sie das Grundstück EFGH im Maßstab 1:1000. Berechnen Sie sodann das Maß β des Winkels EHG.

(Auf eine Stelle nach dem Komma runden.)

[Teilergebnis: $\beta = 104,9^\circ$]

2.2 Das Grundstück soll für die Veranstaltung umzäunt werden. Berechnen Sie den Umfang des Grundstücks EFGH. (Auf ganze Meter runden.)

2.3 Die Bühnenfläche für die Musikgruppen setzt sich aus den drei Kreissektoren HKL, HPQ und HMN zusammen, die den Punkt H als gemeinsamen Kreismittelpunkt haben. Es gelten folgende Maße: $\overline{HK} = \overline{HM} = 35$ m; $\overline{HP} = 65$ m. Die Gerade FH ist die Symmetrieachse des Kreissektors HPQ. Der Bogen PQ hat die Länge 15,9 m.

Berechnen Sie das Maß α des Winkels PHQ auf eine Stelle nach dem Komma gerundet. Zeichnen Sie sodann den Grundriss der Bühne in die Zeichnung von 2.1 ein.

[Teilergebnis: $\alpha = 14,0^\circ$]

2.4 Berechnen Sie den Flächeninhalt des Grundstücks EFGH und den Flächeninhalt der Bühne jeweils auf ganze Quadratmeter gerundet.

[Ergebnis: $A_{EFGH} = 11027$ m² ; $A_{Bühne} = 1488$ m²]

2.5 Es werden so viele Eintrittskarten bereitgestellt, dass sich bei ausverkauftem Konzert durchschnittlich eine Person auf jedem Quadratmeter des Zuhörerbereichs aufhält. Wie viele Karten werden bereitgestellt? Wie viel Prozent der Karten bleiben übrig, wenn nur 9000 Eintrittskarten ausgegeben werden? (Auf eine Stelle nach dem Komma runden.)