

Abschlussprüfung 2002

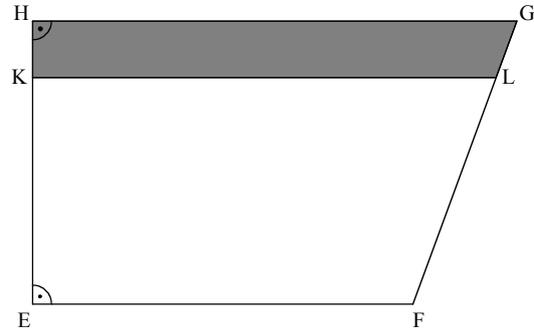
an den Realschulen in Bayern

Mathematik II

Aufgabengruppe A

Aufgabe A 2

- A 2.0 Nebenstehende Skizze zeigt den Plan eines Gartens. Die Gartenfläche hat die Form eines Trapezes EFGH mit folgenden Maßen: $\overline{EF} = 20,0 \text{ m}$, $\overline{EH} = 15,0 \text{ m}$, $\sphericalangle FEH = 90^\circ$, $\sphericalangle EHG = 90^\circ$ und $\sphericalangle GFE = 110^\circ$.



Hinweis für die Berechnungen:

Runden Sie jeweils auf eine Stelle nach dem Komma: Winkelmaße in $^\circ$, Längen in m, Flächeninhalte in m^2

- A 2.1 Zeichnen Sie das Trapez EFGH im Maßstab 1:200.
- A 2.2 An der von der Strecke [HG] begrenzten Seite des Gartens wird ein 3,0 m breiter Streifen mit Sträuchern bepflanzt. Die Strecke [KL] im Plan stellt eine Begrenzung des Sträucherbeetes dar.
Zeichnen Sie die Strecke [KL] in die Zeichnung zu 2.1 ein.
Berechnen Sie die Länge der Beetbegrenzung [KL].
[Teilergebnis: $\overline{KL} = 24,3 \text{ m}$]
- A 2.3 An der von der Strecke [FL] begrenzten Seite des Gartens wird eine 1,8 m hohe Schilfrohmatten als Sichtschutz angebracht.
Berechnen Sie die Länge der Sichtschutzmatte.
- A 2.4 Im Garten wird eine gepflasterte Terrasse eingeplant. Dazu wird ein Punkt M auf der Strecke [EF] mit $\overline{FM} = 6,0 \text{ m}$ als Kreismittelpunkt markiert. Der Kreis um M mit dem Radius 8,0 m schneidet die Strecke [FL] im Punkt P und die Strecke [EF] im Punkt Q.
Die Terrasse wird vom Kreisbogen \widehat{PQ} und den Strecken [QF] und [FP] begrenzt.
Zeichnen Sie den Punkt M und den Kreisbogen \widehat{PQ} in die Zeichnung zu 2.1 ein.
Von E nach P soll ein Abwasserrohr verlegt werden.
Zeichnen Sie die Strecke [EP] in die Zeichnung zu 2.1 ein und berechnen Sie die Länge der Strecke [EP].
[Teilergebnis: $\sphericalangle MPF = 44,8^\circ$]
- A 2.5 Auf der noch nicht durch Sträucher und Terrasse verplanten Gartenfläche wird Fertiggras verlegt.
Berechnen Sie die Kosten K, wenn der Gärtner 19,99 € pro verlegten Quadratmeter Fertiggras verlangt.